

TAMPEREEN AMMATTIKORKEAKOULU  
Rakennustekniikan koulutusohjelma  
Kiinteistönpitotekniikka

Tutkintotyö

Antti Toivonen

**PUTKIREMONTIN KÄYNNISTÄMINEN**  
**CASE ASUNTO OY MALLITALO**

Työn ohjaajat  
Tampere 2007

Lehtori, DI Petri Murtomaa ja isännöitsijä, insinööri Anna Poutanen, Kaukajärviosuuskunta

## TAMPEREEN AMMATTIKORKEAKOULU

Rakennustekniikan koulutusohjelma

Kiinteistönpitotekniikka

Toivonen, Antti

Tutkintotyö

Työn ohjaajat

Putkiremontin käynnistäminen, Case Asunto Oy Mallitalo

43 sivua + 8 liitesivua

Lehtori, DI Petri Murtomaa ja isännöitsijä, insinööri

Anna Poutanen, Kaukajärviösuuskunta

Huhtikuu 2007

Hakusanat

putkiremontti, hankesuunnittelu, asuntoyhtiö, osakas

## TIIVISTELMÄ

Tamperelaisessa vuonna 1967 rakennetussa asuntoyhtiössä, aloitettiin käyttövesi- ja viemärijärjestelmän kuntotutkimuksen perusteella suunnittelemaan putkistoremonttia vuonna 2005. Putkistoremonttihanke on tarkasteltava neljää, hyvin tärkeää prosessivaihetta: juridista, teknistä, taloudellista ja tiedotusprosessia. Jokainen osa-alue ohjaa omalta osaltaan projektin eri päätöksentekovaiheita ja toteutusta. Työssä tarkasteltiin näitä prosesseja, faktatietoja, prosessien käytännön toteutusta ja huomioon ottamista hankkeen käynnistämisen eri vaiheissa. Työ rajoittui itse käytännön rakennustyöhön.

Putkistoremontin taustalla on aina oltava monipuolinen ja tarkasti mietitty hankesuunnittelu. Tänä päivänä edelleen käyttökelpoisin ja varmin korjausmenetelmä on uusien kaikkien taloyhtiön putket. Pinnoitusvaihtoehtojen käyttö on vielä vahvasti kehitysvaiheessa. As. Oy Mallitalossa päätettiin toteuttaa perinteinen putkiremontti, jossa uusitaan myös rakennusten sähköistystä ja ilmanvaihtoa. Putkiremontin rahoitus toteutettiin lainalla ja perustamalla kertosuorituksia varten korjausrahasto. Tiedotus on toiminut hankevaiheessa hyvin ja osakkaat ovat suhtautuneet positiivisesti remonttia kohtaan. Putkiremontti valmistuu kohteessa joulukuun 2007 mennessä.

Asunto-osakeyhtiön peruskorjaushanke on aina monimutkaisempi toteuttaa kuin uudiskohte. Korjauksen aikana on otettava huomioon asuvat osakkaat ja se, miten he pääsevät vaikuttamaan korjaushankkeeseen. Tätä asiaa tiedusteltiin yhtiön osakkailta kyselyn avulla. Asiakkaiden eli yhtiön osakkaiden mielipiteitä oli otettu hyvin huomioon hankesuunnittelu- ja päätösvaiheessa. Asukaskyselyn ja oman tutkimustyöni avulla voidaan päätellä, että putkiremontin käynnistäminen onnistui paremmin kuin hyvin.

TAMPERE POLYTECHNIC

Construction Engineering

Property Management

Toivonen, Antti

Starting to renovate water and sewer pipes, Case housing company Model house

Engineering Thesis

43 pages + 8 appendix pages

Thesis supervisors

Lecturer, M.Sc. Petri Murtomaa and Property manager, engineer Anna Poutanen, Kaukajärviösuuskunta

April 2007

Keywords

plumbing renovation, project planning, housing company, shareholder

## ABSTRACT

In Tampere, at year 1967 build housing company started to renovate water and sewer pipes at 2005 after a survey of sanitary system. During the pipe renovation there are four very important process stages take into account: juridical, technical, economical and administrative process. Each process controls decision-making and execution. In this work reviewed at issue process to facts and how these processes took into account in every steps of this renovation start-up project. This work is confined to rebuild stage.

At the background of a pipe renovation must always be a comprehensive and carefully planned case planning. Nowadays still the best way to renew the sewer and water pipes are to replace all the old pipes with the new pipes. These new kind of coating systems are still in development stage. In the Model house shareholders decided to renew all the sanitary system with a traditional way. Also they decided to renew the electric systems of the houses. The costs of the pipe renovation are handling with loan. The most difficult challenge is to create a good spirit among the shareholders and get the information to work properly. The pipe renovation will be ready in Christmas 2007.

Renovation project in housing association is much more difficult to execute than new building. During the renovation there are two things to be regarded, first the residents themselves and the second how the residents can influence in the repair project. This matter was surveyed from the shareholders via inquiry. Customer's a.k.a shareholders opinions have been taken into account very well all the way during the start of the pipe renovation project. Based on the inquiry and my own research, the starting of the pipe renovation was success.

## ALKUSANAT

Sain tilaisuuden toteuttaa syksystä 2006 alkaen putkiremonttihankeeseen käynnistämistä koskevan, käytännön läheisen insinööri-työn Tampereen ammattikorkeakoulussa.

Toivon, että tutkintotyöstäni on hyötyä kyseisen asunto-osakeyhtiön osakkaille, hallitukselle ja isännöintitoimistolle.

Työni ohjaavalle opettajalleni, lehtori, DI Petri Murtomaalle haluan esittää kiitokset hyvistä ideoista ja ohjauksesta. Lisäksi suuret kiitokset kuuluvat Kaukajärvi- osuuskunnan isännöitsijälle, insinööri Anna Poutaselle, jonka ansiosta olen saanut paljon aineistoa, neuvoja ja työelämän mukaista ohjausta työhöni.

Tampereella 2007

---

Antti Toivonen

## SISÄLLYSLUETTELO

TIIVISTELMÄ .....	2
ABSTRACT .....	3
ALKUSANAT .....	4
SISÄLLYSLUETTELO .....	5
1 JOHDANTO .....	6
2 KOHTEEN ESITTELY .....	7
2.1 Perustiedot .....	7
2.2 Korjaushistoria ja tulevat korjaukset .....	7
3 JURIDINEN PROSESSI .....	8
4 TEKNINEN PROSESSI .....	9
4.1 Lähtökohta .....	9
4.2 Rakennuttajakonsultin käyttö ja valinta .....	10
4.3 Hankesuunnittelu .....	11
4.4 Toteutusvaihtoehtojen vertailu ja valinta .....	13
4.5 Suunnittelu .....	15
4.6 Urakoitsijoiden kilpailutus ja valitseminen .....	17
4.7 Urakkasopimuksen teko ja korjaushankkeen toteuttaminen .....	19
4.8 Laadunvarmistus .....	21
5 TALOUDELLINEN PROSESSI .....	24
5.1 Nykytilanne markkinoilla /10/ .....	24
5.2 Yhtiön taloudellinen tilanne .....	25
5.3 Maksurasituksen kohtuullisuus /6, 12/ .....	25
5.4 Rahoitusvaihtoehdot .....	26
5.5 Rahaston perustaminen .....	28
5.6 Hyvitykset .....	30
5.7 Hankekustannus tarkastelu .....	31
5.8 Kotitalousvähennyksen hyödyntäminen /11/ .....	33
6 HALLINNOLLINEN PROSESSI .....	34
6.1 Asunto-osakeyhtiön olemus .....	34
6.2 Päätöksenteko asunto-osakeyhtiössä .....	34
6.3 Hallituksen rooli .....	36
6.4 Osakkaiden yhdenvertaisuus /12/ .....	36
7 TIEDOTTAMINEN .....	37
7.1 Toteutus käytännössä .....	37
7.2 Asukkaille jaettava materiaali .....	40
8 JOHTOPÄÄTÖKSET .....	40
8.1 Asukaskysely .....	40
8.2 Omat kokemukseni työstä .....	41
LÄHDELUETTELO .....	42
LIITTEET .....	43

## 1 JOHDANTO

Tutkintotyöni aiheena on tamperelaisessa asunto-osakeyhtiössä toteutettavan putkistosaneerauksen käynnistämisen tarkasteleminen. Yhtiön nimi on muutettu Asunto Oy Mallitaloksi. Putkistoremontin toteuttamisen perusteena oli vuonna 2001 käyttövesi- ja viemärijärjestelmän kuntotutkimus. Saneerauksen hankekehitysvaihe alkoi vuonna 2005. Lopullinen putkistoremontin toteutus päätös tehtiin ylimääräisessä yhtiökokouksessa syksyllä 2006. Itse olen ollut mukana muutamissa kyseisen asuntoyhtiön yhtiö- sekä hallituksen kokouksissa syksystä 2006 alkaen. Työn tarkasteleminen koskee vain hankesuunnitteluvaihetta, käytännön rakennustyöhön ei puututa.

Työn aihe on hyvin ajankohtainen, koska putkistosaneerausten tarve on lisääntymässä yleisimmin 1960- ja 1970-luvuilla rakennetuissa taloissa, ja siksi isännöintiyritys ja taloyhtiön hallitus haluavat nähdä myös oman työnsä tulokset sekä kehittää tutkintotyöni pohjalta mahdollisesti löydettävien käytännön virheiden välttämistä.

Työn toteutustapana on verrata neljän tärkeimmän putkiremontin osa-alueen asioita ammattilaisten kirjoittamien julkaisuiden avulla käytännössä toteutuneisiin taloyhtiön ratkaisuihin. Jokaisen osa-alueen tarkasteluissa pohditaan, miten kyseiset asiat on toteutettu. Tutkintotyössä tavoitteena on saada selville kuinka eri hankevaiheiden päätökset on toteutettu asunto-osakeyhtiössä ja millä perusteilla. Tällä tavoin taloyhtiötä isännöivä yritys voi nähdä, onko projektin eri kohdissa toimittu parhaalla mahdollisella tavalla. Tarkastelusta hyötyy sekä taloyhtiön hallitus että isännöintiyrityksen henkilökunta.

Olen tarkastellut asiakokonaisuuksia ja pohtinut tehtyjä ratkaisuja jokaisen kappaleen yhteydessä. Asukaskyselyn avulla saatiin hieman yksityiskohtaisia tuloksia osakkaiden näkökulmasta putkiremonttia kohtaan.

## 2 KOHTEEN ESITTELY

### 2.1 Perustiedot

Tampereella sijaitsevassa asunto oy Mallitalossa on kaksi kappaletta asuinrakennuksia, ja ne ovat betonielementtirakenteisia kerrostaloja. Molemmissa rakennuksissa on seitsemän kerrosta, joista alimmissa sijaitsevat yhteistilat. Rakennusten välissä sijaitsee taloyhtiön autotalli.

#### **Tietoja kohteesta:**

Rakennusvuosi	1967
Rakennuksia	2 kpl
Tontin pinta-ala	5 536,5 m <sup>2</sup>
Tilavuus	14 680 m <sup>3</sup>
Huoneistoala	3 553 m <sup>2</sup>
Huoneistoja	66 kpl
Kerrokset	7 asuinkerrosta + kellarikerros
Portaat	2 kpl
Hissit	2 kpl
Asukasluku	94 henkilöä (7/2006)

### 2.2 Korjaushistoria ja tulevat korjaukset

Yhtiössä on vuoteen 2007 mennessä suoritettu normaalien ylläpito- sekä huoneistokorjausten lisäksi massiivinen parvekeremontti vuonna 2001–2003, tällöin uusittiin parvekkeet teräsrakenteisiksi ja parvekekaiteet tehtiin levyrakenteisiksi. Samassa yhteydessä uusittiin kattokerroksen seinäpellitys. Julkisivuja ei korjattu remontin yhteydessä. Tulevaisuudessa taloyhtiön seuraava suuri saneeraus on julkisivujen uusiminen. Julkisivuissa on jo havaittu pudonneita klinkkerilaattoja ja tilannetta voidaan väliaikaisesti parantaa tekemällä paikkauskorjauksia. Julkisivuille on syytä teettää kuntotutkimus viimeistään neljän vuoden kuluttua, jotta julkisivuremonttiin

voidaan valmistautua ajoissa. Lisäksi taloyhtiön hissien sisäverhouksien uudistamista on harkittu, mutta se on järkevämpää toteuttaa vasta putkistoremontin jälkeen. Hallituksen kokouksissa on ollut esillä myös tulevaisuudessa ajankohtainen kattopinnoitteiden uusiminen ja sen toteutusajankohta.

### 3 JURIDINEN PROSESSI

Putkiremonttia suunniteltaessa ja toteuttaessa asunto-osakeyhtiössä on otettava huomioon lakiin perustuvat seikat. Tutkintotyössäni asunto-osakelaissa esitetyt asiat on sisällytetty tarkemmin lukujen 4, 5 ja 6 asiasisältöihin. Tässä käsitellään yleisesti mikä on asunto-osakeyhtiölain ja yhtiöjärjestyksen merkitys korjaushankkeissa.

#### **Asunto-osakeyhtiölaki /15/**

Asumismuotona asunto-osakeyhtiötä ei ole muualla kuin Suomessa. Asunto-osakeyhtiöiden oikeudellinen perusrakenne on peräisin tavallisesta osake-yhtiöstä. Asunto-osakeyhtiölaissa on ollut tavoitteena saada kaikki yhtiön normaaliin toimintaan liittyvät tilanteet säädellyksi ja harvemmin esiin tulevien tilanteiden sääntely (yhtiön perustaminen, osakepääoman muutos, selvitystila) on jätetty osakeyhtiölain piiriin. Taloyhtiöissä asumisen ja elämisen pelisäännöt määrittellään asunto-osakeyhtiölaissa. Asunto-osakeyhtiölaki on otettava huomioon peruskorjaushankkeissa päätöksenteon, muutostyöoikeuden ja rahoitusvastikkeiden maksamisesta päätettäessä. Lisäksi laissa on ns. yleislausekkeita esimerkiksi osakkaiden yhdenvertaisuudesta ja maksurasituksen kohtuullisuudesta. Asunto-osakeyhtiölaki on uudistumassa tulevaisuudessa. Tärkeimmät asunto-osakeyhtiölain pykälät, jotka koskevat putkiremonttihaketta, ovat liitteessä 1.

#### **Yhtiöjärjestys /15/**

Yhtiöjärjestys on pakollinen jokaisessa asunto-osakeyhtiössä. Se on asunto-osakeyhtiön ”sisäinen” laki. Asunto-osakeyhtiölaki määrää pakolliset asiat, mitä



yhtiöjärjestyksen tulee sisältää. Yhtiöjärjestyksessä määrätään esimerkiksi vastikkeiden maksuperuste, hallituksen päätösvaltaisuudesta, kunnossapitovastuista yhtiön ja osakkaan välillä sekä päätöksentekomenettelystä. Nämä asiat on otettava huomioon myös putkiremonttihankeissa.

### **Päätöksenteko asunto-osakeyhtiössä**

Päätöksentekomenettelyä on tarkasteltu kohdassa 6.2.

### **Luvat**

Putkiremonttia varten tarvitaan aina rakennusvalvontaviranomaisen myöntämä rakennuslupa. Luvan anoo yleensä isännöitsijä yhtiökokouksen päätettyä putkiremontin toteuttamisesta. Luvassa nimetään pääsuunnittelija kaikkien suunnittelijoiden keskuudesta. Pääsuunnittelija vastaa rakennuksen suunnittelun kokonaisuudesta ja laadusta. Rakentamistyössä noudatetaan Suomen Rakentamismääräyskokoelman (RakMk) mukaisia laatuvaatimuksia ja ohjeita.

## **4 TEKNINEN PROSESSI**

### **4.1 Lähtökohta**

Suurimpiin korjausprosesseihin on perusteltua ryhtyä, kun on tiedossa tarkkaan tutkittua tietoa ko. asiasta. Kuntotutkimuksen teettäminen kohteelle on välttämättömyyttä ennen korjauspäätöksiin ryhtymistä, sillä päätösten tulisi aina perustua olemassa oleviin tosiasioihin ja mahdollisimman vähän mielipiteisiin. Korjausprosessit on suunniteltava taloyhtiöissä pitkän tähtäimen suunnitelman ja asiantuntijoiden avulla mahdollisimman järkeviksi, jotta asumiskustannukset eivät nousisi kohtuuttomiksi. YIT Huber Servitek suoritti vuonna 2001 taloyhtiön rakennuksille putkistojen kuntotutkimuksen /3/. Kuntotutkimuksessa selvitettiin lämmitys-, käyttövesi-, ja jätevesiviemäriverkoston todellinen jäljellä oleva käyttöikä ja kunto. Järjestelmiä tutkittiin läpivalaisukuvauksin ja viemäreitä kuvattiin sisäpuolelta. Lämmitysjärjes-

telmän kunto todettiin tyydyttäväksi ja sillä on käyttöikä tällä hetkellä yli viisi vuotta. Kylmävesijohdoissa havaittiin yleisesti korroosiota, galvaanista korroosiota ja sakkaa putkissa. Tutkituissa putkissa putken seinävahvuus oli monin osin vain 30 % alkuperäisestä seinämävahvuudesta. Kriittisenä rajana pidetään 50 % alkuperäisestä seinämävahvuudesta. Lämminvesijohdoissa havaittiin myös sakkaa sekä pistekorroosiota. Viemäreissä ilmeni yleisesti sisäpuolista korroosiota ja kerrostumaa.

Tutkimuksen mukaan kylmävesiputkien jäljellä oleva käyttöikä on 1 - 3 vuotta ja lämminvesiputkilla 1 - 4 vuotta. Viemäriputkistolle annettiin käyttöikä yli 10 vuotta. Toimenpide-ehdotuksena kuntotutkimuksen suorittaja antoi, että käyttövesi- ja viemärijärjestelmä tulisi uusida 1-3 vuoden sisällä. Taloudellisesti on kannattavampaa uusida viemärijärjestelmä yhdessä käyttövesiputkien kanssa, vaikka sen käyttöikä ulottuukin pitempään. Jos viemärijärjestelmää ei uusittaisi tässä yhteydessä, se olisi merkittävä riskitekijä tulevaisuudessa. Tämä on otettava huomioon myös hankesuunnittelussa. Tutkimuksessa todettiin myös, että putkieristeet sisältävät asbestia ja niiden purku on suoritettava asbestityönä. Asbestin käyttö on tavanomaista tämänikäisissä rakennuksissa.

Putkisaneerauksen lähtökohtana on putkiston kunnon ohella myös osakkaiden tarve ja halu saada asuintilat nykyaikaisiksi ja parantaa asumisviihtyvyyttä ja turvallisuutta. Putkistojen uusimista tukevat myös energiataloudelliset syyt sekä kylpyhuoneiden vesieristysten huono kunto.

#### 4.2 Rakennuttajakonsultin käyttö ja valinta

Putkisaneerauksen läpiviemiseksi taloyhtiön hallituksen ja isännöitsijän on syytä palkata ulkopuolinen rakennuttajakonsultti avuksensa. Hän toimii yhdessä isännöitsijän ja hallituksen kanssa jo hankesuunnitteluvaiheen alusta alkaen. Konsultti paneutuu projektiin johtoon ja valvontaan sekä hoitaa tilaajan puolesta tekniset rakennuttajatehtävät, mihin aina ei isännöitsijän ja hallituksen aika riitä. Nykyiset isännöintialan suurimmat toimijat vakuuttavat, että he pystyvät hoitamaan myös rakennuttamisen tehtävät. Laatu- ja aikataulu yms. tekijöiden vuoksi on kuitenkin

aina viisasta perusparannushankkeisiin valita ulkopuolinen asiantuntija. Lopputuloksessa se voi näkyä myös toteutuneiden kustannusten alentumisena. Useimmiten rakennuttajakonsultin vastuulla on myös huolehtia, että maankäyttö- ja rakennuslaissa (MRL) velvoitetut olennaiset tekniset vaatimukset täyttyvät.

As. Oy Mallitalon hallitus päätti kokouksessaan 8/2005 valita kilpailutuksen jälkeen rakennuttajakonsulttitoimistoksi tamperelaisen insinööritoimiston. Yhtiö on toiminut rakennuttajana useissa vastaavissa peruskorjaushankkeissa. Putkisanerauksen aiheuttamista isännöinnin lisätehtävistä esitettiin tehtäväksi erillinen sopimus. Lisätyöt ovat noin 2/3 rakennuttajakustannuksista. Hallitus tilasi myös asbestikartoituksen rakennuttajakonsulttitoimistolta.

#### 4.3 Hankesuunnittelu

Perusparannushankkeiden lähtökohtana on tarveselvitys ja hankesuunnittelu. Yleensä asunto-osakeyhtiöissä nämä voidaan ajatella yhtenäisenä kokonaisuutena. Hankesuunnitteluvaiheessa selvitetään putkiremontista seuraavat asiat:

- suunnittelun perusteet
- remontin laajuus ja laatutaso
- toteutusvaihtoehdot ja niiden arviointi
- aikataulu ja rahoitus
- alustava vaikutus ihmisten asumiseen.

Samalla remontille asetetaan myös budjettiraami. Yleensä määritelty laatu vaikuttaa suoranaisesti myös hankkeen kustannuksiin. Hankesuunnittelu on aloitettava tarpeeksi ajoissa, mielellään 1,5 - 2 vuotta aikaisemmin kuin varsinainen remontti alkaa. Huolellinen hankesuunnittelu /4/

- vähentää rakentamisen aikana esiintyviä ongelmia
- vähentää työstä aiheutuvia haittoja asukkaille
- tukee lopputuloksen onnistumista
- määrää pääpiirteittäin hankkeen kustannukset ja edesauttaa talousarviossa pysymistä
- helpottaa kiinteistön hallintoa ja hoitoa tulevaisuudessa.

Asukkaiden mielipide on otettava esille heti hankesuunnittelun alusta lähtien. Parhaiten se toteutuu asukaskyselyn avulla. Asukkaiden on saatava vaikuttaa projektin kulkuun, haluttuun lopputulokseen ja laatuun. Hallitus ei saa esitellä valmista hankesuunnitelmaa osakkaille ottamatta heidän mielipiteitään huomioon, ja riski hankkeen toteuttamiselle on vieläkin suurempi, jos taloyhtiön hallituksessa/hankesuunnitteluryhmässä ei istu yhtäkään osakkeen omistajaa.

As. Oy Mallitalon hallituksessa on viisi jäsentä, joista kolme asuu vakituisesti kohteessa. Hallitus aloitti putkiremontin hankesuunnittelun noin kaksi vuotta sitten. Hankesuunnittelun pohjana oli toteutettu putkiston kuntotutkimus. Konsultti on ollut projektissa mukana hankesuunnittelusta lähtien. Itse olen tutustunut hankesuunnittelun tuloksiin kokouspöytäkirjoja lukien ja isännöitsijän apua hyödyntäen. Hallitus aloitti yhdessä konsultin kanssa hankesuunnittelun kesällä 2005 ja esitteli sen osakkaille infotilaisuudessa helmikuussa 2006, ehdottamalla yksimielisesti perinteistä putkiremonttia. Hallitus sai valtuudet valmistella hanketta eteenpäin seuraavan suunnitelman mukaisesti /3/

### **LV-työt**

- vesi- ja viemärijohtojen uusiminen
- vesikalusteiden uusiminen
- astianpesukonehanat keittiöihin
- ”rättipatterit” pesuhuoneisiin
- uusitaan linja- ja säätöventtiilit ja asennetaan kalustesulut

### **IV-työt**

- poistoilmaventtiilien uusinta
- ilmanvaihtohormien nuohous (tehtävä 10 vuoden välein) ja ilmamäärien säätö
- korvausilmaventtiilien asentaminen ikkunoiden yläkarmeihin.

### **Sähkötyöt**

- kylpyhuoneiden sähköasennusten nykyaikaistaminen ja vikavirtasuojaukset
- ryhmäkeskusten ja nousujohtojen uusiminen
- varaputket hormeihin

- huoneistojen kaikkien sähkörasioitten (seinä- ja kattorasiat) pohjien ja kansien uusiminen
- sähköpistokkeiden määrän lisääminen huoneistoissa (lisätyönä)

#### **Rakennustekniset työt**

- huoneistojen kylpyhuoneiden ja wc-tilojen sekä taloyhtiön saunaosaston vesieristysten ja pintamateriaalien uusiminen, jotta saadaan nykymääräysten mukaiset vesieristykset märkätiloihin
- kylpyammeiden poistaminen

#### **Muuta**

- asbestisaneeraus
- radonkorjaukset
- ovipuhelinjärjestelmä

Tavoitteena on, että lopputuloksena rakennukset vastaavat tämän ajankohdan tavanomaisia vaatimuksia. Laadun valinnan ohjausta tukee yleensä myös mahdollinen taloyhtiön laatima kiinteistöstrategia ja elinkaari. Taloyhtiö ottaa aina riskin, jos päättää olla uusimatta esimerkiksi vesieristeitä huoneistoissa putkiremontin yhteydessä. Tämä koskee alkuperäiskuntoisia huoneistoja, joissa on tehty hiljattain oma-aloitteisesti kylpyhuoneremontti tms. RakMk C2:n mukaiset vaatimukset eivät täyty, jos vesieristeet jätetään uusimatta perinteisen putkiremontin yhteydessä (RakMk C2: kohta 7, Märkätilat).

#### **4.4 Toteutusvaihtoehtojen vertailu ja valinta**

Markkinoilla on tänä päivinä erilaisia ratkaisuja toteuttaa putkistoremontteja. Uudet menetelmät ovat tuoneet tullessaan putkien sisäpuoliset pinnoitteet sekä sujutusmenetelmät perinteisen putkiremontin rinnalle. Putkistosaneerauksen menetelmää valitessa tärkeintä on ottaa huomioon päätöksen elinkaari, kiinteistön korjaustilanne, kylpyhuoneiden kunto sekä yhtiön taloudellinen tila. Putkistoille tehty kuntotutkimus kertoo todellisen tilanteen, kuinka putkiston korjausmenetelmiä voidaan toteuttaa. Vaihtoehtoiset menetelmät eivät sovellu sortuneisiin, painuneisiin tai

pahasti puhki kuluneisiin viemäriin /6/. Niillä ei voi myöskään paikata putkia, jotka ovat syöpyneet ulkopinnoiltaan. Näihin tilanteisiin voidaan soveltaa vaihtoehtoisia ratkaisuja, joissa osa putkista uusitaan ja osa pinnoitetaan. Uusien menetelmien etuja perinteiseen putkiremonttiin verrattuna ovat

- seinien ja muiden paikkojen repimisen väheneminen
- nopeampi toteutus
- halvempi toteutushinta
- verkostoa voidaan käyttää korjausten aikana
- asukasystävällisyys.

Uusilla menetelmillä voidaan siirtää tulevaa putkistoremonttia jopa 20 vuodella, jos esimerkiksi rakennuksessa on tehty hiljattain osakkaiden keskuudessa paljon kylpyhuoneremontteja tai yhtiöllä on vielä runsaasti lainaa esimerkiksi julkisivuremontista. Uudelleenpinnoituksen jälkeen on aikaa kerätä lisää pääomaa tulevaa putkiston uusimista varten. Usein menetelmien tavoitteena on vain siirtää lopullista putkiston uusimista. Tätä on painotettava osakkaille päätöksen helpottamiseksi, jotta hanke saadaan asianmukaisesti toteutettua. Luotettavia ja varmoja tietoja uusien menetelmien käyttäjästä ei ole vielä saatu, mutta esimerkiksi Ruotsissa on vakuuteltu niiden kestävän vuosikymmeniä /5/. Myös vakuutusyhtiöiden kanta vaihtoehtoihin putkiston uusimismenetelmiin Suomessa on hyvin selkeä. Yksi vakuutusyhtiö tulee vaihtoehtoisia menetelmiä vastaan ikävähennyskäytännöissä, mutta suurin osa yhtiöstä nolaa ikävähennykset rakennuksille vain, jos putkiremontti on tehty perinteisellä tavalla. Samoin takuukysymykset nousevat esiin yleisimmin esiin uusien putkisaneerausmenetelmien yhteydessä. Yhtiökokouksessa on hyvä tuoda esiin, miten osakas voi isännöitsijätodistuksessa asuntoa myydessä todeta putkiremontin tehdyksi uusilla menetelmillä. Uusien menetelmien käyttö vaikuttaa varmasti myös tulevaisuudessa käyttöön otettavaan asunto-yhtiöitä koskevaan kunto-  
luokituksen määrittelyyn. Totuus on, että useimmat asukkaat ovat joutuneet uusien menetelmien ”markkinointihuumaan”. Tämä on johtanut siihen, että pinnoitusmenetelmiä pidetään taloyhtiöissä jopa parempana vaihtoehtona kuin perinteistä putkisaneerausta.

As. Oy Mallitalon hallitus on pohtinut yhdessä rakennuttajakonsultin kanssa hankesuunnitteluvaiheessa myös vaihtoehtoisia putkistokorjausmenetelmiä /3/, mutta

on erinäisten syiden vuoksi päättänyt ehdottaa yhtiökokoukselle perinteistä putkistoremonttia. Suurin yksittäinen syy oli kuntotutkimuksen tulos. Alkuperäiset putket ovat jo huonossa kunnossa, eivätkä ne kestä tärinää. Yli puolet rakennusten kylpyhuoneista on alkuperäisessä kunnossa, ja remontin yhteydessä ne saadaan uusittua nykymääräysten mukaisiksi, lähinnä märkätilojen vesieristeiden, lattiakaivoliitoksien sekä sähköasennuksien osalta. Lisäksi nykyisten putkien ongelmat saattavat vaikeuttaa huomattavasti esimerkiksi pinnoitusmenetelmien käyttöä. Asbestikartoituksen mukaan putkieristeet sisältävät asbestia ja ne on purettava asbestityönä.

Kohteeseen suoritettava remonttitapa on ehdottomasti oikea, ottaen huomioon putkiston kunnon ja asuntojen märkätilojen tilanteen. Yhtiön nykyinen taloudellinen tilanne antaa mahdollisuuden ottaa vierasta pääomaa hankkeen rahoittamiseksi. Perinteisen putkiremontin avulla osakkaille saadaan turvattua yhdenvertainen laatu sekä minimoitua mahdolliset rakennevirheet (esimerkiksi kaivojen ja putkien liitokset saadaan tehtyä kunnolla). Samalla osakkaille annetaan mahdollisuus toteuttaa esimerkiksi omarahoitteinen keittiöremontti, mikä ei aina välttämättä ole mahdollista pinnoitusremonttien yhteydessä.

#### 4.5 Suunnittelu

Suunnittelu on keskeinen korjaushakkeen laatuun vaikuttava tekijä. Hyvällä suunnittelulla säästytään aikatauluongelmilta ja yllättäviltä kustannusnousuilta. Asunto-osakeyhtiön eli tilaajan tehtävä on luoda suunnittelun edellytykset ja motivaatio sekä ohjata suunnittelua /9/. Hyvin toteutettu hankesuunnitelma on suunnittelijoiden työn lähtökohtana. Suunnitteluvaiheen merkitystä ei ole syytä vähätellä. Remontin kokonaiskustannuksista sitoutuu 90 % suunnitteluvaiheen aikana ja hyvä suunnittelu vähentää urakoitsijan sekä rakennuttajan toteutusriskejä. Putkiremonttikohteissa pääsuunnittelijana toimii yleensä LVI-suunnittelija. Tilaajan tehtävänä on kilpailuttaa suunnittelutoimistot ja valita niistä seuraavien perusteiden mukaan pätevin suunnittelija(t) /9/:

- pätevyys
- toimituskyky ja aikatauluissa pysyminen
- yhteistyökyky muiden kanssa

- kustannukset.

Suunnittelijoita valitessa on syytä tutkia toimistojen referenssikohteita aikaisemmista vastaavanlaisista tehtävistä sekä heiltä on pyydettävä tarvittavat verojäämä- ja ennakkorekisteri-ilmoitukset. Suunnittelijoille annetaan mahdollisuus tutustua kohteeseen ennen tarjouksen antamista. Tilaajan kannattaa myös valintaa tehdessä hieman keskittyä suunnittelupalkkioiden hintatasoon, yleensä halvin ja kallein tarjous kannattaa jättää neuvotteluiden ulkopuolelle. Suunnittelijat valitaan kilpailutuksen jälkeen neuvotteluihin, joiden jälkeen tilaaja tekee päätöksen suunnittelijoista putkiremonttiin. Ennen sopimuksen tekoa pidetään sopimusneuvottelu, jotta tilaajalla ja suunnittelijalla on yhtäläinen käsitys sopimusehdoista ja hankkeen lopputuloksesta /9/. Yhteistyössä noudatetaan konsulttialan yleisiä sopimusehtoja. Suunnittelutyötä tarkkaillaan ja ohjataan suunnittelukokouksissa työn edetessä. Suunnittelutyön tuloksena syntyvät tekniset suunnitelmat, urakkatarjouskilpailun asiakirjat sekä tarjouspyyntölomake /4/. Osakkailla on oikeus toteuttaa muutostöitä ja tason parannusta asunto-osakeyhtiön lain mukaisesti. Jos muutostyöt vaikuttavat suunnitteluun, osakas on velvollinen maksamaan syntyvät lisäkustannukset. Suunnitelmat on hyväksyttävä viranomaisilla sekä vesi- (kaukolämpö-) ja sähkölaitoksella.

As. Oy Mallitalon hallitus lähti pohtimaan suunnittelulaajuutta rakennuttajakonsultin laatiman laajuuslistan mukaan syksyllä 2005. Sen avulla saatiin hyvää pohjaa suunnittelutyöhön eri alueiden osalta: LV-suunnittelu, IV-suunnittelu, sähkösuunnittelu, rakennussuunnittelu (asunnot) ja rakennusten yhteistilat. Esitetyn hankesuunnitelman lisäksi pohdinnassa oli piha-alueen sadevesiviemäröinnin uusiminen. Hallitus ja rakennuttajakonsultti valitsivat LVI- ja sähkösuunnittelijan loppuvuodesta 2005. Asukkailta on kysytty suunnittelijoiden kanssa tehdyillä asuntokierroksilla alkuvuodesta 2006 toiveita putkiremontin suhteen. Suunnitteluvaiheen aikana on pidetty useita kokouksia, joissa on tarkennettu lukuisia vastaantulleita asioita laajuuslistan pohjalta. Suunnitelmissa on otettu huomioon myös remontin aikana väliaikaisten tilojen varaukset asukkaille rakennuksien yhteistiloihin sekä erilaisia tapoja toteuttaa putkivetoja porraskäytävissä sekä hormoneissa. Lisäksi päätettiin yhteistyöstä kopiointilaitoksen kanssa. Suunnitelma-aineisto valmistui ajallaan ja tarjouspyynnöt olivat valmiita lähetettäväksi eteenpäin urakoitsijoille laskentaa varten



kesäkuun 2006 lopussa.

#### 4.6 Urakoitsijoiden kilpailutus ja valitseminen

Suunnitelmien ja urakka-asiakirjojen valmistumisen jälkeen asuntoyhtiön hallituksen ja rakennuskonsultin tehtävänä on järjestää urakkakilpailu. Osallistuvien urakoitsijoiden määrä on ratkaistava hankkeen laajuuden ja vaatimuksen mukaan, ottaen huomioon myös markkinatilanne sekä tilaajan omat tavoitteet. Tarjouspyynnöt on lähetettävä vain sellaisille urakoitsijoille, joiden tiedetään toimivan hyvän rakennustavan mukaisesti. Lisätietoa pätevyyksistä saa esimerkiksi Rakentamisen Laatu ry:n sivustoilta. Vuoden 2007 alusta voimaan astunut laki tilaajan selvityselvöllisyydestä määrää tilaajan, myös yksittäisen asunto-osakeyhtiön, ottamaan selville urakoitsijan työnantajarekisteri- ja kaupparekisteriotteen tiedot sekä muut yhteiskunnalliset velvoitteensa /20/. Uuden lain tarkoituksena on estää harmaata taloutta, veronkiertoa ja edistää yritysten urakkakilpailua markkinoilla. Urakkakilpailun on oltava rehellistä ja tasavertaista kaikille urakoitsijoille. Hyvän rakennuttamistavan mukaisesti urakkakilpailun periaatteita ovat myös urakoitsijoiden oma-toimisuus eikä hinnoista sovita etukäteen toisten urakoitsijoiden kanssa. Tarjouksia on pyydettyä niin monelta yritykseltä, että syntyy todellinen kilpailutilanne. Yleensä asuntoyhtiöiden peruseräparannushankkeissa tarjouspyyntöjä lähetetään noin viidestä kymmeneen kappaletta /6, 9 /. Urakoitsijoille annetaan laskenta-aikaa noin yksi kuukausi. Tarjousten vertailukelpoisuuden varmistamiseksi tarjoukset pitää antaa pyydettyssä muodossa ja määräaikaan mennessä.

Urakkatarjousten avaustilaisuus pidetään urakoitsijoille annetun määräajan jälkeen, ja tällöin tilaaja käy läpi saadut tarjoukset. Tilaisuudesta tehdään erillinen pöytäkirja. Tämän jälkeen tilaaja valitsee potentiaaliset ehdokkaat, yleensä 2 - 3 urakoitsijaa, tarkentaviin neuvotteluihin. Urakkaneuvotteluissa käydään remontin toteutus läpi, että urakoitsija on käsittänyt kaikki oleellimmat kohdat urakka-asiakirjoista oikein. Urakoitsijaa valitessa kannattaa keskittyä enemmän urakoitsijan referensseihin, ammattitaitoon, asiakaspalvelukykyyn, työntekijätilanteeseen ja laatutekijöihin kuin hintaan. Joskus voi käydä niin, että halvimasta tarjouksesta muodos-

tuukin iso loppusumma urakan päätyttyä. Lisäksi on varmistettava urakoitsijalta, että heillä ei mielellään käytetä ulkomaista työvoimaa, sillä se herättää epäluuloa osakkaiden keskuudessa päätöstilanteessa. Urakkaneuvotteluiden ohessa päätetään kohteelle päävalvoja, jonka on suositeltavaa olla sama henkilö kuin rakennuttajakonsultti.

Mallitalon hallitus lähetti urakkatarjouspyyntöjä urakoitsijoille seuraavasti /3/:

- rakennusurakoitsijat 18 kpl
- lvi-urakoitsijat 11 kpl
- sähköurakoitsijat 13 kpl.

Määräaikaan mennessä tarjouksia saatiin seuraavasti /3/:

- rakennusurakka 6 kpl
- lvi-urakka 5 kpl
- sähköurakka 4 kpl.

Hallitus sai aikaan riittävän kilpailutilanteen ja urakkaneuvotteluihin kutsuttiin kaksi urakoitsijaa kaikilta osa-alueilta. Lopputuloksena urakkaan hallitus ja konsultti valitsivat yhtiökokouksen päätöstä varten ehdotuksen siten, että yksi putkiurakoitsija ja yksi sähköurakoitsija toteuttavat hankkeen. Hallituksen ja konsultin ehdotus yhtiökokoukselle käyttää urakoitsijaa, joka toteuttaa sekä rakennus- että lvi-urakan on esimerkki, jota on syytä noudattaa myös muissa putkisaneeraushankkeissa. Tässä tilanteessa putkiurakoitsijalla oli tilanne, että he olivat valmiit aloittamaan uuden kohteen ja heidän palveluihinsa kuului myös rakennusurakan toteuttaminen. Hallituksen valitsemat urakoitsijat ovat kokeneita ja luotettavia yhteistyökumppaneita. Urakoitsijoille oli painotettu jo urakkaneuvotteluissa aikataulujen merkitystä ja määrätty sakot myös osa-aikataulujen myöhästymisen osalta. Viivästyssakot määräytyvät YSE 1998:n mukaan eli kultakin työpäivältä sakko on 0,05 % arvonlisäverottomasta urakkasummasta (sivu- ja aliurakassa 0,1 %). Putkiremonteissa saattaa aina tulla odottamattomia yllätyksiä vastaan urakan edetessä ja nämä voivat venyttää lopullista aikataulua. Niitä silmällä pitäen aikataulu ei saa olla liian tiukka. Työmaakokouksia pidetään urakan aikana 2 - 4 viikon välein.

Kahden urakoitsijan käyttäminen kolmen sijaan vähentää huomattavasti riskejä

esimerkiksi informaatiokatkosten, urakkarajapintojen ja valvonnan sekä rahaliikenteen piirissä. Tämä malli edesauttaa onnistuneen lopputuloksen saavuttamista. Nykyään myös hyvänä vaihtoehtona on miettiä urakoitsijaa, joka toteuttaa hankkeen ns. avaimet käteen -periaatteella (KVR-urakka). Tämäntyyppinen ratkaisu edellyttää molemmilta hankkeen osapuolilta avointa ja luottamuksellista toimintaa.

#### 4.7 Urakkasopimuksen teko ja korjaushankkeen toteuttaminen

Urakkasopimus on asiakirjajärjestelmä, jonka ytimen muodostaa taloyhtiön ja urakoitsijoiden allekirjoittama urakkasopimuslomake /9/. Urakkasopimus toteutetaan yleensä Rakennustiedon lomakkeeseen (RT 80260 Urakkasopimus). Urakkasopimukset tehdään pääsääntöisesti rakennusurakan yleisten sopimusehtojen YSE 1998:n mukaisilla ehdoilla. Valmiit sopimusmallit ja –ehdot pyrkivät ottamaan huomioon niin tilaajan kuin urakoitsijankin edut ja jakamaan riskit kohtuullisesti. Urakkasopimusasiakirjoihin täsmennetään myös hankkeen toteutusaikataulut ja toteutuksen kuluessa suoritettavat maksut eli maksupositau- lukko. Maksut kiertävät aina valvojan kautta. Urakkasopimuksen jälkeen tilaajan on pyydettävä urakoitsijoilta vakuudet rakennusajalle YSE 1998 ehtojen mukaisesti. Lisäksi sovitaan lisä- ja muutostöihin liittyvistä päätöksenteosta ja toteutuksesta. Lisätoissa yleisenä ohjeena on hyvä ohjata osakkaat käyttämään taloyhtiön valitsemaa urakoitsijaa. Täten voidaan välttyä kiusallisilta riitatilanteilta, jos osakas käyttääkin muutostöissä toista urakoitsijaa ja työnaikana tapahtuu rakennusvaurio (esimerkiksi kenen vastuulla on korvaus rakennusvirheestä ja kumpi sen on aiheuttanut? )

Urakoitsijat painottivat, että he eivät mielellään hyväksy osakkaiden omia työsuorituksia rakennusvaiheessa (koskien putki-, rakennus- ja sähköurakkaa). Pääsyyinä tähän on riski koko hankkeen aikataulujen venymisestä. Samoin lopputulos voi olla laadultaan suunniteltua heikompi. Tämä on esimerkki, jota on syytä noudattaa kaikissa putkisaneerauskohteissa. As. Oy Mallitalon hanke toteutetaan jaettuna urakana ja sopimuksissa painotetaan YSE 1998:n mukaisia ehtoja. Yhtiökokous päätti putkisaneerauksen aloittamisesta ylimääräisessä yhtiökokouksessa 09/2006 (kts. kohta 5.1). Yhtiökokouksen päätöksen jälkeen isännöitsijä haki toteutukselle rakennuslupaa sekä ilmoitti vakuutusyhtiöön rakennusvakuutuksen ottamisesta.

Työt aloitettiin jo suunniteltua aikaisemmin marraskuun 2006 alussa A-talon yhteistiloista. Huoneistoja ruvetaan korjaamaan linjoittain (=pällekkäiset asunnot) tammikuun 2007 alusta lähtien. Huoneistossa työt kestävät alustavan aikataulun mukaan 8 - 9 viikkoa. Urakan on määrä olla valmis joulukuun 2007 mennessä.

### **Purkukatselmus**

Ennen asunnoissa tehtäviä purku- ja rakennustöitä suoritetaan purkukatselmuksella. Niissä urakoitsijat, valvoja ja mahdollisesti isännöitsijä käyvät yksitellen läpi kaikki saman purkulinjan asuntojen kylpyhuone-, wc ja keittiötilat. Urakoitsijat kertovat asukkaalle, mitä puretaan ja mitä ei. Katselmusta tehtäessä tehdään myös muistio siitä, mitä kalusteita asukas haluaa mahdollisesti säilyttää. Lisäksi asukkaalta tiedustellaan mahdollisista muista toiveista/toteutusratkaisuksista. Asukkaan on oltava aina paikalla purkukatselmuksessa. Samalla asukas voi kysellä vielä mahdollisesti urakoitsijoilta tarkentavia kysymyksiä (pistorasioiden lisäys, boordit, himmentimet valokatkasijoihin jne.).

Mallitalossa 1. linjan purkukatselmus suoritettiin kahta viikkoa ennen töiden aloitusajankohtaa. Mukana olivat urakoitsijat, valvoja, isännöitsijä sekä hallituksen puheenjohtaja. Purkukatselmukseseen olisi syytä osallistua vain tarpeellisten remontin toteutushenkilöiden. Asukkaat voivat turhaan häiriintyä, jos huoneistossa liikkuu paljon ylimääräisiä ihmisiä. Urakoitsijoiden on edettävä järjestyksessä ja esitettävä asiansa niin, että asukas varmasti ymmärtää. Toteuttajien ylimääräinen kiertäminen ympäri taloa voi saada asukkaan jopa ärsyyntyneeksi.

### **Mallikylpyhuone ja väliaikaiset tilat**

Putkiremonttikohteissa on aina syytä rakentaa esimerkiksi yhteistiloihin mallikylpyhuone, jotta osakkaat voivat nähdä käytännössä lopputuloksen. Samaan tilaan tehdään seinille myös eri laattavaihtoehtoja esittely. Mallikylpyhuoneen rakentaminen ei vaikuta juuri nousevasti toteutushintaan ja se edesauttaa osakkaiden päätöksentekoa sekä jopa muuttaa yleisesti negatiivisia asenteita putkiremonttia kohtaan. Kohteissa, joissa asutaan vakituisesti, on järjestettävä asukkaille väliaikaiset tilat jokapäiväisiä askareita varten. Tilat sijoitetaan yleensä kellari-/yhteistiloihin.

Sinne sijoitetaan erilliset wc-tilat, pesutilat ja astianpesumahdollisuus, unohtamatta pyykinpesukonetta ja kuivaustilaa. Taloyhtiön on järjestettävä tehostettu siivouspalvelu tiloihin remontin ajaksi sekä hankittava mielellään erillinen, laituskäytössä ollut pesukone pyykinpesua varten.

As. Oy Mallitalossa urakoitsijat järjestivät väestönsuojan käytävään laattanäyttelyn ja mallit wc-istuimesta sekä muista LVIS-kalusteista. Mallikylpyhuoneena toimii hallituksen puheenjohtajan asunnon kylpyhuone valmistuttuaan. Aina on tästä huolimatta parempi tehdä mallikylpyhuone erikseen yhteistiloihin, jos se on vaan mahdollista. Väliaikaiset tilat järjestetään kellarikerrokseen. Myös ensimmäisessä asukasinfossa osakkaiden vaatima pyykinpesutila järjestetään pyörävarastoon yhdessä astianpesupaikan kanssa. Väliaikaiset tilat siivotaan normaalia kerrossiivousta useammin. Taloyhtiö voi valvoa siivousta esimerkiksi kuittauslistojen avulla.

### **Aloituskokous**

Ennen rakennusurakan aloittamista kohteessa on järjestettävä Maankäyttö- ja rakennuslain määräävä aloituskokous. Aloituskokouksessa ovat läsnä urakoitsijat, tilaaja sekä viranomainen. Kokouksessa käydään läpi rakennusluvan voimassaolo, suunnitelmien lisäselvitystarpeet, työnjohtajien vastuu-alueet, suunnitelmien virallisuus, tarkastusasiakirjat ja laadunvarmistustoimenpiteet. Aloituskokous kohteessa pidettiin 1.11.2006, jonka jälkeen allekirjoitettiin urakkasopimukset ja työt pääsivät alkamaan välittömästi.

## **4.8 Laadunvarmistus**

Putkiremontin laadunvarmistuksen avulla pyritään varmistamaan urakan laatuvaatimusten täyttyminen ja turvamaan suorituksen virheettömyys. Alkajaisiksi on tärkeää painottaa urakoitsijoille yhdessä hyviä toimintatapoja työmaalla /5/. Laadunvarmistus sisältää kaikki ennalta suunnitellut ja järjestelmälliset tarkastustoimenpiteet, jotta urakkasuoritus sekä kokonaisuutena että yksittäisenä työnä on virheetön ja täyttää urakka-asiakirjojen vaatimukset. Tämä edellyttää kaikilta urakan toteuttajilta hyvää yhteistyökykyä ja halua tehdä laadukasta saneeraustyötä. Suurin vastuu

laadusta on aina urakoitsijalla. Työntekijöillä on oltava voimassaolevat sertifikaatit vedeneristystöiden suorittamisesta. Laadunvarmistukseen kuuluu myös nopea ja selvä tiedonkulku toimijoiden välillä sekä asioiden dokumentointi ja arkistointi. Samoin säännöllisten työmaakokousten pitäminen ja päivittäisten sekä yllättävien asioiden esilleotto niissä edesauttaa hyvän työnlaadun saavuttamista. Työmaalla pidetään työkohdepäiväkirjaa. Laadun varmistukseen kuuluu myös asianmukainen valvonta niin tilaajan, valvojan kuin viranomaistenkin taholta. Isännöitsijä/valvoja jakaa asukkaille lomakkeen urakan jälkeen, johon merkitään mahdolliset puutteet ja virheet huoneistossa.

### **Laadunvarmistussuunnitelma**

Mikäli toteutussuunnittelussa ei ole laadittu erillistä laadunvarmistussuunnitelmaa, rakennustyön valvoja tekee sen. Laadunvarmistusasiakirja liitetään myös urakkatarjouspyyntöasiakirjoihin. Käytännössä laadunvarmistus merkitsee kohteessa työvaihetarkastuksia, jotka merkitään asuntokohtaisesti laadittuun listaan, ja sitä pidetään näkyvissä esimerkiksi ko. asunnon ulko-oveen teipattuna. Laadunvarmistusta tukee myös tarkastusten dokumentointi sähköisesti.

As Oy Mallitalon putkisanerauksen valvoja teetti erillisen laatusuunnitelman. Siinä painotettiin seuraavaa /7/:

- Tuotteet varastoidaan ja käsitellään niin, etteivät ne vaurioidu
- Työmaalla suoritetaan aina tarkastuksia (lattiakaatojen tarkastus, vesieristeiden tarkastus piilon jäävien asennusten tarkastus, sähkötöiden tarkastus).
- Urakoitsijat toimittavat alihankkijoiden verotodistukset rakennuttajalle.
- Työnjohtajat toimivat alueensa vastuuhenkilönä.
- Päätetään mallikylpyhuoneen valmistuksesta/valinnasta.

### **Kulkuluvat ja avaimet /6/**

Rakennustyömailla toimiville työntekijöille on tullut pakolliseksi 1.2.2006 alkaen kuvallinen kulkulupakortti. Tätä noudatetaan myös putkisaneraustyömailla. Kuvallinen kulkulupakortti ehkäisee niiden henkilöiden oleskelun työmailla, jotka eivät sinne kuulu. Päävalvoja tarkastaa kulkulupa-asiakirjat tilaajan puolelta.

Työmaalla on pidettävä kulkulupaluetteloja. Kohteen vastaava työnjohtaja tiedotti Mallitalon asukkaille, että kaikilla työntekijöillä on kuvallinen henkilökortti ja nimesi yhteyshenkilön, jolle tulee välittömästi ilmoittaa epäilyttävistä henkilöistä työmaa-alueella. Toisena keinona hän kehotti ottamaan välittömästi yhteyttä poliisiin, jollei vastuuhenkilö ole työmaalla läsnä syystä tai toisesta. Näin pitää toimia kaikissa muissakin korjauskohteissa. Avainturvallisuudesta vastaa pääurakoitsija. Työntekijöillä on yleisavaimet asuntoihin, ihmisten koteihin, joten niistä on syytä pitää tarkkaa kirjaa. Avaimet on palautettava sekä säilytettävä lukitussa kaapissa työmaatoimistolla. Asuntojen ovet on pidettävä kiinni ja lukossa aina kun se on mahdollista. Asukkaiden on jätettävä turvalukot auki koko remontin ajaksi. Myös taloyhtiön ulko-ovet on pidettävä lukituina koko remontin ajan.

### **Työturvallisuus /7, 8/**

Laatuajattelua tarkasteltaessa ei ole syytä unohtaa myöskään työturvallisuutta. Korjausrakentamisessa yleisiä ongelmia ovat työhygieeniset ongelmat, töiden fyysinen raskaus ja puutteelliset työmenetelmät, ongelmat työmaaajärjestelyissä sekä henkilökohtaisten suojainten käyttö. Näiden ongelmien ehkäisemiseksi laadunvarmistussuunnitelmaan on laadittava myös erillinen maininta työturvallisuuden varmistamisesta. Valvoja teki myös tässä kohteessa maininnan laatusuunnitelmaan työturvallisuudesta työmaalla. Työturvallisuudesta kohteessa vastaa työmaan vastaava mestari. Laatusuunnitelmassa mainitaan työturvallisuudesta seuraavaa:

- luvat ja ilmoitukset työsuojeluviranomaisille
- telineiden ja koneiden tarkastukset
- työntekijöiden perehdytys
- sähkölaitteiden turvallisuus
- työmaalla oltava ensiapulaukku
- tulitöiden suojeluohjetta on noudatettava.

## 5 TALOUDELLINEN PROSESSI

### 5.1 Nykytilanne markkinoilla /10/

Putkikorjausten hinnat ovat nousseet koko maassa, varsinkin viimeisen parin vuoden aikana. Tällä hetkellä pääkaupunkiseudun ulkopuolella noin 40 % taloyhtiöistä selviää putkiremonteista alle 400 euron neliökustannuksella. Pääkaupunkiseudulla hinnat kohoavat yleisesti 600 euroon neliömetriä kohden.

Taulukko 1. Putkisaneerausten hintoja €/m<sup>2</sup> pääkaupunkiseudun ulkopuolella (ei sisällä sähköjen uusintaa) /10/.

Muu Suomi	Prosenttia %
alle 300 euroa	15,7
300-400 euroa	21,7
401-450 euroa	19,3
451-500 euroa	14,5
501-550 euroa	9,6
551-600 euroa	7,2
601-650 euroa	3,6
651-700 euroa	1,2
enemmän	8,2

Tällä hetkellä kysyntää toteuttajista on markkinoilla enemmän kuin tarjontaa ja tämä voi johtaa tulevaisuudessa urakoitsijoiden kohdalta entistä enemmän vieraan työvoiman palkkaamiseen sekä hintojen kasvuun.

Urakkatarjoukset heittelivät Mallitalossa eniten rakennusurakkahinnoissa, halvimman ja kalleimman urakan hintaero oli lähes 200 000 euroa. Putki- ja sähköurakkahinnat olivat 20 – 30 tuhannen euron sisällä.



## 5.2 Yhtiön taloudellinen tilanne

As. Oy Mallitalon yhtiöjärjestyksessä /1/ määrätään, että yhtiön osakkaiden on suoritettava yhtiölle vastikemaksua ja sen perusteena on osakkaan omistamien osakkeiden lukumäärä. Tästä seuraa, että osakkeenomistajan maksuvelvollisuus ei ole sidoksissa hänen mahdollisuuksiinsa hallita huoneistoa, eli vaikka huoneiston käyttö estyisi remontin aikana, osakkaalla silti maksuvelvollisuus. Vastikkeella tarkoitetaan osakkeenomistajien maksuvelvollisuutta yhtiön hoito-, erityis- ja arvonalisäkuluista /12/. Yhtiövastikkeella katetaan myös usein perusparannushankkeiden kustannuksia, kuten putkiremonttia. Yhtiöllä on tällä hetkellä kaksi parvekelainaa, 60 % ja 40 % urakkasummasta /2/. Lainat on nostettu 14.8.2002 ja 28.4.2003. Molempien lainojen aika on 10 vuotta ja ne ovat vaikuttaneet yhtiön pääomavastikkeisiin 1.1.2006 alkaen seuraavasti /2/:

- parvekelaina (60 %) 0,100 €/osake/kk
- parvekelaina (40 %) 0,070 €/osake/kk.

Yhtiön hoitovastike, johon sisältyy myös vesimaksu, on ollut 1.12.2006 lähtien 0,3 €/osake/kk.

Tulevaisuuden korjauksia silmällä pitäen taloyhtiön on panostettava pitkäaikaiseen rahoitussuunnitteluun, jotta pystytään varautumaan korjaushankkeisiin mahdollisimman hyvistä lähtökohdista. Tämä merkitsee sitä, että yhtiön on kerättävä edelleen ylimääräistä rahoitusvastiketta osakkailta. Taloyhtiön hallituksen on seurattava rahoitusalaan vuosittain ja reagoitava taloussuunnittelussa esimerkiksi mahdolliseen lainakorkojen kasvuun.

## 5.3 Maksurasituksen kohtuullisuus /6, 12/

Asunto-osakeyhtiölain mukaan osakkeenomistajan maksurasitus ei saa muodostua kohtuuttomaksi, jotta perusparannushankkeesta voidaan päättää yhtiökokouksessa. Tämä ei kuitenkaan ole este hankkeen toteutumiselle. Perusajatuksena noudatetaan, että yhtiö rahoittaa hankkeen edullisimmalla tavalla ja osakkeenomistajat maksavat

ainoastaan kuukausittaista yhtiövastiketta. Vastikkeen suuruudelle ei ole määritetty kattoa. Hallituksen on syytä pohtia, mikä on taloyhtiössä kohtuullinen vastike. Yhtiö ei voi ilman osakkeenomistajan tahtoa päättää, että hänen tulee kerralla suorittaa osuutensa hankkeesta. Maksurasitus on aina tapauskohtainen ja on järjestettävissä pitkäaikaisella lainoituksella tai ennakkorahastoinnin avulla.

#### 5.4 Rahoitusvaihtoehdot

Putkiremontin hankesuunnitteluvaiheessa määritetään alustava budjetti noin  $\pm 15\%$ :n tarkkuudella. Yleensä suuria investointeja varten asuntoyhtiöt joutuvat ottamaan vierasta pääomaa hankkeen rahoittamiseksi. Nykyinen menettely osakkeen omistajan kohdalla tapahtuu siten, että heille varataan mahdollisuus maksaa kerralla tai urakka-aikana useammassa erässä osuutensa putkiremontin kustannuksista /6/. Ne osakkeen omistajat, jotka eivät halua menetellä edellä mainitulla tavalla, maksavat lainaosuutensa pääomavastikkeen muodossa.

As. Oy Mallitalon yhtiöjärjestyksessä /1/ on maininta, että osakas voi suorittaa huoneistokohtaisen osuutensa yhtiön pitkäaikaisista lainoista. Yhtiön ottaessa lainaa on hallituksen pyydettävä useammalta rahoituslaitokselta lainatarjouksia. Osakkeenomistajien on tarkkaan laskettava, maksavatko he osuutensa kustannuksista henkilökohtaisella lainalla vai rahoitusvastikkeena. Huomioon otettavaa on se, että verovelvollisella on oikeus vähentää pääomatuloistaan myös asunnon peruskorjaukseen ottamiensa lainojen korot. Putkiremontti on suuri investointi, josta saadaan hyötyä vuosikymmeniä, ja tästä syystä voi olla perusteltua pyrkiä pitkäänkin laina-aikaan, yleensä 10 - 15 vuoteen. Tarkasteluissa on kuitenkin huomioitava pitkän tähtäimen suunnitelma ja miettiä tulevaisuuden remonttien ajankohdat, etteivät lainanhoitokustannukset ja vastikkeet kasvaisivat ylivoimaisen suuriksi. Tulevaisuudessa esimerkiksi julkisivuremontti tuo asumiskustannuksiin, riippuen nykyisestä korkotasosta ja 12 vuoden laina-ajalla, noin 2 €:n korotuksen vastikkeen neliötä kohden.

Taloyhtiöillä on useita mahdollisuuksia rahoittaa putkiremonttia /14/:

- omaisuuden myynti
- kiinteistön jalostus
- ennakkorahastointi
- remonttilaina
- osakepääoman korotus
- edellisten yhdistelmät.

Yleisimmät tavat ovat ennakkorahastointi ja remonttilainan nosto. Ennen mahdollisen remonttilainan ottamista taloyhtiön on selvitettävä, miten valtion asuntorahasto (ARA) avustaa putkiremonttia. Itse korjaustyöhön saa vain avustusta, jos sillä saavutetaan energiaa säästäviä ratkaisuja. Asuntorahasto on antanut avustusta myös yksityisille henkilöille.

As. Oy Mallitalon hallitus kilpailutti rahoituslaitoksia ja päätyi ratkaisuun ottaa kolme erisuuruista lainaa. Perusparannuksen korkotukilainoja on tarkoitus myöntää taloyhtiöille, jotka sijaitsevat asutusalueilla, missä niiden uskotaan säilyvän asuinkäytössä myös pitkällä aikavälillä. Lainoja myönnetään taloteknisiin ja talon ylläpidon kannalta keskeisiin korjaustoimenpiteisiin kuten putkistoremontteihin. Korkotukilainan osuus on enintään 40 % hankkeen kustannuksista ja korkotuen määrä on 28 % lainasta vuosittain perittävästä korosta /16/. Korkotukea saa enintään 15 vuoden ajaksi. ARA edellyttää, että perusparannuskustannukset ovat vähintään 50 euroa/asuntom<sup>2</sup>. Hallitus ehdotti yhtiökokoukselle, että rahoitus esitetään hoidettavaksi lainalla. Laina jaetaan suhteessa 40 %, 30 % ja 30 % ja 15 vuoden laina-ajalle. 40 % lainalle haetaan ARA:n mukaista korkotukea. Näillä vaihtoehtoilla osakkaille muodostuu useampia vaihtoehtoja rahoituksen suhteen. ARA ei myönnä 1.1.2007 alkaen enää korjaus- ja energia-avustuksia kuntoarvioiden tai huoltokirjojen tekoa varten.

Yhtiö kustansi rakennuskonsultin ja suunnittelutyön kustannukset vuosien aikana kertyneestä ylijäämästä ja suositeltavaa on, että yleensä asuntoyhtiöt eivät ota lainaa kyseisiä kustannuksia varten. Tämän johdosta on suositeltavaa kerätä koko ajan ”ylimääräistä” rahaa osakkailta hoitovastikkeen muodossa. Perusteena on, että jos putkiremonttihanke hylätään yhtiökokouksessa, asunto-osakeyhtiöllä ei ole tällöin ylimääräisiä, uutta lainataakkaa (pl. aikaisemmat lainat). Yhtiökokouksessa

hallituksen on esitettävä hankkeen rahavirta ja sen aikataulu. Samalla esitetään lainojen nostojankohdat, vastikkeen maksun alku sekä päätetään alustavasti kertamaksujen eräpäivistä. Yhtiökokouksen päätöksellä asetetaan myös vakuudet lainansaamiseksi eli haetaan kiinnitykset ja panttaamiset tontille sekä sen rakennuksille. Kiinnitystä haetaan aina sijaintipaikkakunnan käräjäoikeudelta. As. Oy Mallitalon hallitus esitti, että panttikirjoja haetaan kolme kappaletta ja ne koskevat yhtiön kiinteistöä. Lisäksi hallitus esitti yhtiökokoukselle, että se oikeutetaan panttaamaan panttikirjat rahalaitokselta haettujen lainojen, velan vuotuisten korkojen ja velan perimiskulujen maksamisen vakuudeksi /3/.

## 5.5 Rahaston perustaminen

Asunto-osakeyhtiön saavuttamasta taloudellisesta tuloksesta on tuloverolain mukaan maksettava 26 % suuruinen tulovero. Kun edessä on suurehko korjaushanke, jota rahoitetaan ulkopuolisella pääomalla, osakkaat voivat maksaa lainaosuuttaan kertasuorituksilla yhtiölle Tämä näkyy tilinpäätöksessä, ja jotta tuloverolta vältyttäisiin, erilaiset varaukset antavat mahdollisuuden siihen, että yhtiöllä tulee olemaan nollatulot. Osakkaan kannalta rahastointi on pääomasijoitus, joka lisää osakkeen hankinta-arvoa.

### **Asuintalovaraus**

Asuintalovaraus on vapaaehtoinen varaus, joka on tehtävä kirjanpidossa viimeistään tilinpäätöksen yhteydessä, eikä se vaadi yhtiökokoukselta tilikauden aikaista päätöstä. Asuintalovarausta mahdollistaa veronmaksun siirtämisen, muttei sen lopullista välttämistä (vrt. rahastointi) /13/. Se voidaan tehdä esimerkiksi rakentamisesta, käytöstä ja korjausrakentamisesta johtuvia verotuksessa vähennyskelpoisia menoja varten. Asuintalovaraus verotuslaissa (1219/1994) asuinrakennuksella tarkoitetaan rakennusta, jonka huoneistojen pinta-alasta vähintään 50 % käytetään vakituiseen asumistarkoitukseen verovuoden päättyessä. Asuintalovarausten enimmäismäärä on 68 €/asuinrakennuksen pinta-alan neliometriä kohden, mutta varaus ei saa olla alle 3 500 € tai alle 200 m<sup>2</sup> pinta-alaa vastaava. Asuintalovaraus

on käytettävä 10 vuoden kuluessa sen tekemisestä.

### **Rahastointi**

Rahastoinnilla tarkoitetaan niitä yhtiöoikeudellisia, taloudellisia ja kirjanpidollisia tapoja, joiden avulla yhteisö saa jäseniltään varoja muuksi pääomaksi kuin osakepääomaksi /13/. Rahastointi perustuu elinkeinoverolain säännökseen, jonka mukaan osakeyhtiön veronalaista tuloa eivät ole osake- ja muuna pääomasijoituksena saadut erät. Rahastoinnin käynnistämisestä tehdään päätös yhtiökokouksessa. Rahastoinnilla ei ole määrärajoituksia (vrt. asuintalovaraus) ja käyttöajan rajoitus koskee ainoastaan ennakkorahastointia. Se on käytettävä 4 - 5 vuoden kuluessa perustamisesta. Rahastoon maksettu erä on maksajalle vähennyskelvoton erä verotuksessa, eli se on varsin epäedullista osakkaalle, joka pitää vuokralaisia.

### **Rahastointitavat**

- ennakkorahastointi
- rakennusrahastointi
- korjausrahastointi
- yhtiöjärjestykseen perustuva rahastointi
- lainojenlyhennysrahastointi

Ennakkorahastoinnissa on käyttötarkoitus nimettävä ja rahastoitu raha on käytettävä siihen. Rakennusrahastointiin kirjataan rakennusaikaisen asuntoyhtiön se osakepääoman ylittävä määrä, jolla osakkaat rahoittavat aktivoitavia käyttöomaisuushankintoja kuten rakentamiskustannuksia tai tontin hankintaa. Korjausrahastointi on hyvin samantyyppinen kuin rakennusrahastointi. Se voidaan käyttää perusparantamiseen tai suureen aktivoitavaan vuosikorjaukseen. Yhtiöjärjestykseen perustuvassa rahastoinnissa osakkaalla on mahdollisuus yhtiöjärjestyksen perusteella maksaa osa tai kaikki huoneistoaan koskevasta lainaosuudesta, useimmiten rakennusaikaisista veloista. Lainanlyhennysrahastoinnin avulla voidaan rahoittaa lainan lyhennysten määrä tai osa siitä yhtiökokouksen päätöksellä pääomasuorituksella eli rahastoinnilla. Hanke pitää olla aktivoitu. Tämä koskee yhtiöitä, joilla ei ole yhtiöjärjestyksessään mainintaa huoneistokohtaisten lainojen poismaksusta. Putkiremonttikohteissa on varsin yleistä, että perustetaan korjausrahasto varsinaisia rakennus-

työn kustannuksia varten, ja näin tehtiin myös Mallitalon yhtiökokouksessa.

## 5.6 Hyvitykset

Asunto-osakeyhtiölaissa ei ole säädetty mahdollisista hyvityksistä. Yhtiökokous päättää aina hyvitysten laajuudesta. Tapauskohtaisesti saatetaan putkiremonttikoh-teissa joutua tilanteeseen, jossa osakkaan aikaisemmin itse suorittama korjaustyö voi tuottaa yhtiölle säästöä hankkeen kokonaiskustannuksissa. Tällöin osakkaalle voidaan suorittaa hyvitystä huoneistoa koskevasta remonttihinnasta, ainoastaan jos yhtiölle tulee säästöä. Osakkaalla on asunto-osakeyhtiölain 77 §:n mukaan varsin laaja muutostyöoikeus omistamassaan huoneistossa, kunhan siitä ei aiheudu vahin-koa yhtiölle /6/. Tämä koskee myös kohteita, jotka ovat yhtiön kunnossapitovas-tuulla. Osakkaan puuttuessa kohteisiin, jotka ovat yhtiön kunnossapitovastuulla, osakas ottaa aina riskin siinä, että ei tule saamaan hyvityksiä, jos niitä yhtiön toi-mesta tulevaisuudessa korjataan. Kun yhtiö päättää asukkaan remontin yhteydessä lähtemään hyvittämään rahasummaa uusituista laitteista/rakenteista, on erittäin tar-koin huomioita, mikä summa vastaa sitä riskiä, jonka taloyhtiö ottaa /6/. Huomioon on otettava myös laitteen ikä ja hinta, minkä osakas on maksanut siitä tai suoritta-mastaan rakennustyöstä (esimerkiksi kylpyhuoneen uusiminen). Valvojan/raken-nuskonsultin on aina paras tarkistaa työn laatu ja tekninen soveltuvuus.

Putkiremonteissa harvoin suoritetaan hyvityksiä osakkaille. As. Oy Mallitalon hal-litus esitti yhtiökokoukselle seuraavaa hyvityksiä koskevista asioista /3/:

- Wc-pyttyjä, wc:n hanoja, suihkun ja keittiön hanaa ei hyvitetä.
- Jos osakas haluaa asentaa edellä mainitut tarvikkeet uudelleen, ne eivät saa olla yli vuoden vanhoja ja laitteiden on oltava samantyyppisiä kuin urakassa nyt asennettavat.
- Käsienpesuallas, peilikaappi, koukut + wc-paperiteline, suihkuverhotanko, oven maalaus (jos asukas maalaa itse)
- Osakkaan aiemmin suorittamaa kylpyhuoneremonttia ei voida hyvittää miten-kään, koska remontissa on noudatettava voimassa olevia vesieristysmääräyksiä (RakMk C2) ja yhtiölle ei tule siitä säästöä.

Mallitalon yhtiökokous antoi valtuudet hallitukselle päättää harkintansa mukaan mahdollisista hyvityksistä. Yhtiökokous päätti, että korkeintaan yhden vuoden vanhat hanat ja pytyt voidaan asentaa takaisin. Yksittäinen hyvitystapaus nousi hallituksen kokouksissa esiin, kun yhtiön osakas halusi itse tehdä rakennustyöt (pl. purkutyöt) kylpyhuoneessaan. Päätös asiasta tehtiin monien neuvotteluiden jälkeen siten, että kyseinen osakas voi toteuttaa remontin itse, koska on rakennusalan ammattilainen. Hallituksessa kaikki eivät olleet asiasta yhtä mieltä. Urakoitsijakin joutui lopulta myöntymään päätökseen hyvityksistä kyseisen huoneiston kohdalta, mutta ei luonnollisesti anna takuuta kyseiselle työlle. Hallituksella pitäisi olla aina selvä linja osakkaiden omien töiden suhteen, koska se tuo riskiä hankkeen kokonaisaikataululle. Yleensä yksittäiset hyvitykset vähentävät urakan kokonaishintaa asuntokohtaisesti vain promilleja, joten se on enemmänkin psykologinen tekijä ihmisten mielessä. Suurimmat hyvitykset annetaan wc-pytyistä, yleensä noin 100 euron alennuksena. Kaikkineen huoneistokohtaisista hyvityksistä voidaan saada tapauskohtaisesti yhteensä noin 200 euroa/asunto.

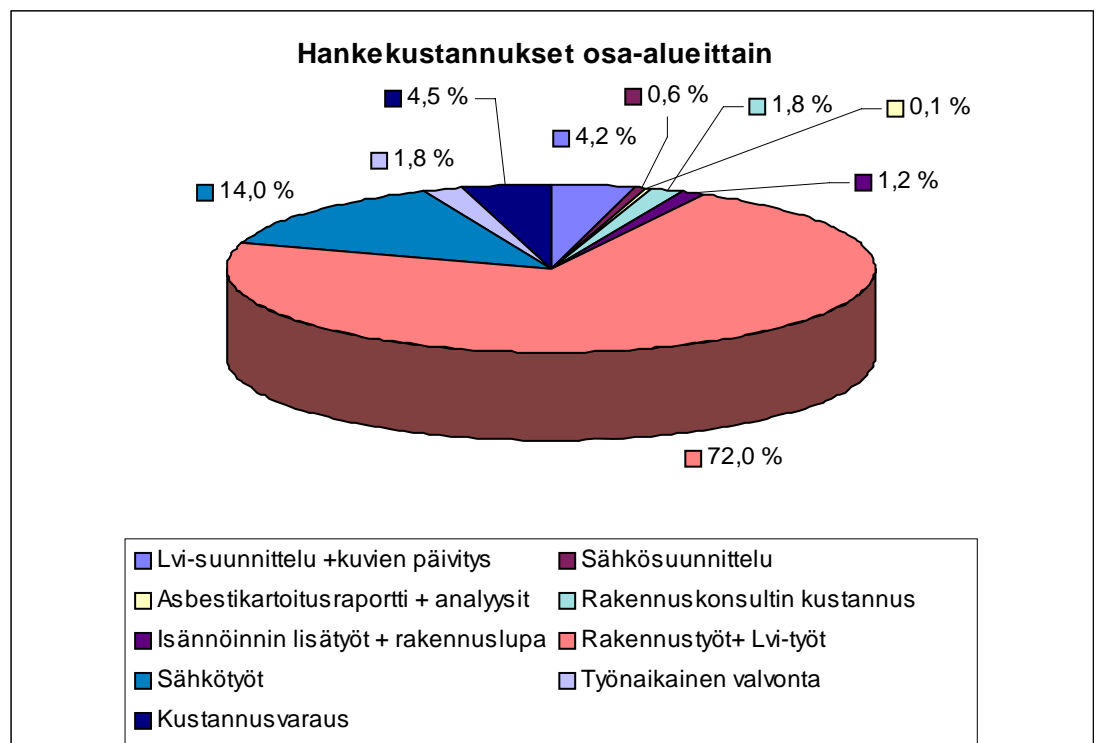
## 5.7 Hankekustannus tarkastelu

As Oy Mallitalon lopullinen urakkahinta sekä kustannusten erittely ilmenevät taulukoista 2 ja 3.

Taulukko 2. Hankekustannukset

Asunto Oy Mallitalo		
Kokonaiskustannusarvio, luvut sisältävät arvonlisäveron 22 %		
	3 553,0 Hm <sup>2</sup>	
	Euroa	Euroa/Hm <sup>2</sup>
Lvi-suunnittelu	12 200	3,4
Arkkitehtikuvien päivitys	307	
Sähkösuunnittelu	9 507	2,7
Asbestikartoitusraportti + analyysit	1 158	0,3
Rakennuskonsultin kustannus	22 723	6,4
Kopiokustannukset	1 500	0,4
Rakennuslupa	500	0,1
Isännöinnin lisätyöt	15 100	4,2
Rakennustyöt+ Lvi-työt	929 000	261,5
Sähkötyöt	201 930	56,8
Työnaikainen valvonta n. 1900 €/kk	22 800	6,4
Kustannusvaraus RU, PU, SU + kuivaukset	56 547	15,9
<b>Yhteensä</b>	<b>1 273 272</b>	<b>358,4</b>

Taulukko 3. Hankekustannukset osa-alueittain.



Asuntokohtainen vertailu on laskettu liitteeseen 2 keskimääräisen osakemäärän mukaan. Hallituksen esityksen jälkeen päädyttiin rahoitusvaihtoehtoon, jossa laina-aikana on 15 vuotta ja korkona Euribor 12 + pankin oma viitekorko, yhteensä



4,30 %. Lopullinen neliöhinta muodostui erittäin halvaksi ottaen huomioon nykyisen kysynnän ja tarjonnan määrän sekä sen, että putkistojen lisäksi uusitaan sähköt sekä mahdollisesti myös pihan sadekaivot.

## 5.8 Kotitalousvähennyksen hyödyntäminen /11/

### **Mikä on kotitalousvähennys?**

Kotona teetetyn työn kustannukset saa osittain vähentää verosta. Vähentää saa 30 % maksetusta palkasta ja palkan sivukulut tai 60 % ennakoperintärekisteriin merkitylle yrittäjälle tai yritykselle maksetusta työkorvauksesta. ”Kotitalousvähennys on henkilökohtainen. Se ei ole perhekohtainen, joten puolisoista vähennyksen voi saada kumpikin erikseen, jos heillä on riittävästi vähennettäviä kustannuksia. Kotitalousvähennyksen vuotuinen enimmäismäärä tavanomaisesta työstä nousi 1.1.2006 alkaen 1 150 eurosta 2 300 euroon henkilöä kohden. Vähennettävien kustannusten omavastuu on 100 euroa.”

### **Miten sitä voi hyödyntää?**

Jos putkiremonttityön teettäjänä on taloyhtiö, yksityinen osakas ei voi hyödyntää tässä tapauksessa kotitalousvähennystä. Toisaalta, jos osakas haluaa samassa yhteydessä teettää esimerkiksi keittiöremontin, tähän kotitalousvähennystä voi hyödyntää. Taloyhtiön teettämää osuutta voidaan toisaalta rajoittaa siten, että osakkaat itse tilaavat tietyn rakennustyön, esimerkiksi pintarakenteiden asennukset. Silloin osakas voi hyödyntää kotitalousvähennystä tästä työstä. Huomioitavaa on, että rakennustyön teettäjän on kuuluttava ennakoperintärekisteriin, jotta vähennystä voidaan hyödyntää. Toisaalta on suurempi riski epäonnistumiseen koko hankkeen osalta pilkkoa se edellä mainitulla tavalla, joten on suositeltavaa antaa taloyhtiön teettää kaikki putkisaneerauksen työt. Esiin tulevat myös ongelmat takuukysymyksistä ja valvonnan järjestämisestä. Eri urakoitsijoiden käyttö voi johtaa taloyhtiön valitseman urakoitsijan tekemän työn rikkoutumiseen (esimerkiksi vesieristeen vahingoittaminen laatoituksen yhteydessä) ja selvitys takuukysymyksistä nousee

herkästi riidanaiheeksi. Myös urakoitsijoille hankkeiden osiin pilkkominen on riski, koska he joutuvat tekemään yhteistyötä monien eri tilaajien/muiden urakoitsijoiden kanssa. Takuuasioissa urakoitsijan ja osakkaan välille syntyy reklamaatiotilanne johon taloyhtiöllä ei ole osallisuutta.

## 6 HALLINNOLLINEN PROSESSI

### 6.1 Asunto-osakeyhtiön olemus

Asunto-osakeyhtiössä asuvien ihmisten elämisen vaiheet ovat hyvin erilaisia. Monille ihmisille yhtiön osake on ainut suuri omaisuus. Siksi sen omistamiseen suhtaudutaan vakavasti ja pitkään harkiten. Jokaisella osakkeen omistajalla on korjaushankkeissa omat rahat kyseessä ja kun kyseessä ei ole rakennusalan ammattilaisia, näkökulmat rakennuksen elinkaareen ovat erilaiset. Kun halutaan päästä halvalla panostuksella, yllensä tingitään suunnittelussa ja projektin johdossa. Rahan meenon suhtaudutaan usein negatiivisesti, joten osakkaille on annettava aikaa tutustua rakennushankkeisiin ja päätöksen tekoon. Useimmat asunto-yhtiöiden osakkaat eivät tunne lakeja ja yhtiöjärjestä. Samoin pelkona on, että tasapuolisuus ei toteudu osakkaiden keskuudessa. Yhtiöissä ei myöskään yleensä tunneta ns. hyvää rakennustapaa ja eikä sitä haluta noudattaa kustannusten pelossa.

### 6.2 Päätöksenteko asunto-osakeyhtiössä

Yhtiökokous on asunto-osakeyhtiön ylin päättävän toimielin. Yhtiökokouksen valitsema hallitus huolehtii yhtiön hallinnosta ja toiminnan asianmukaisesta järjestämisestä. Isännöitsijä on yhtiön toimitusjohtaja, joka hoitaa juoksevaa hallintoa ja voi päättää tavanomaisista, juoksevista korjaustoista. Peruskorjaukset ja –parannukset sekä merkittävät vuosikorjaukset kuuluvat yhtiökokouksen päätäntävaltaan. Mikäli korjaushankkeeseen tarvitaan rahoitusta ulkopuoliselta rahalaitokselta, päättäminen siitä kuuluu yhtiökokoukselle. Lähtökohtaisesti normaaleista korjaushankkeista kuten putkiremontista, päätetään yhtiökokouksessa yksinkertaisella äänten-

enemmistöllä. Äänten mennessä tasan, päätösvalta on yhtiökokouksen puheenjohtajalla. Täytäntöön pantavilla päätöksillä on myös asunto-osakeyhtiölain mukainen kolmen kuukauden moiteaika. Kertaalleen päätettyä asiaa ei tarvitse käsitellä uudelleen yhtiökokouksessa. Mikäli yhtiökokouksen päätöksessä on virhe, osakkeenomistaja voi moittia päätöstä tuomioistuimessa /12/. Yhtiökokouksen päätökset kirjataan pöytäkirjaan. Kirjauksen pitää olla selkeä, että hallitus voi toimeenpanna päätöksen. Osakkeenomistajalla on oikeus tehdä huoneistoonsa sen arvoa kohottavia muutoksia asunto-osakeyhtiölain 77 § mukaisesti. Huoneiston ulkopuolella tehtävät muutokset edellyttävät aina yhtiöltä saatavaa lupaa. Jos muutokseen tarvitaan viranomaisen lupa, hallituksen on haettava lupa osakkeenomistajan kustannuksella tai valtuutettava osakkeenomistaja hakemaan se /9/.

Putkiremontin aikana hallituksen on pidettävä eri hankevaiheiden jälkeen esittelytilaisuuksia yhtiökokoukselle. Kokouskutsut on jaettava ajallisesti yhtiöjärjestyksen edellyttämällä tavalla. Ensimmäinen kokous tapahtuu hallituksen pohdittua hankkeen käynnistämistä esimerkiksi kuntotutkimuksen perusteella. Yhtiökokous päättää suunnittelun aloittamisesta ja valtuuttaa hallituksen ajamaan hanketta eteenpäin. Yhtiökokoukselle on selvitettävä tarkasti putkistosaneerauksen toteutusvaihtoehdot. Seuraava kokous tapahtuu suunnitelmien valmistuttua, jolloin yhtiökokous antaa hallitukselle luvan järjestää urakkakilpailun. Hallitus valmistelee selkeän, teknisillä tiedoilla perustellun esityksen yhtiökokoukselle varsinaista putkiremontin toteutusta varten mikä pidetään, kun urakoitsijat on alustavasti valittu. Osakkaiden on saatava riittävät lähtötiedot päätöksenteoillensa. Se varmistetaan jakamalla kokouskutsujen liitteeksi hankkeesta muistio, jossa kerrotaan

- korjaushankkeen käynnistämiseen johtaneet syyt
- hankkeen sisältö ja asumisen kannalta merkittävät työvaiheet
- budjettiehdotus ja rahoitussuunnitelma
- aikataulu.

Yhtiökokous päättää hallituksen esityksen pohjalta, toteutetaanko korjaushanke vai ei. Päätöksen ollessa myönteinen yhtiökokous päättää samalla rahoituksesta, peruskorjausrahaston perustamisesta, panttaamisista ja kiinnityksistä sekä mahdollisista lisä- ja muutostöistä urakoitsijan tarjouksen mukaan.

As. Oy Mallitalon hankkeen aikana pidettiin edellä mainitun järjestyksen mukai-

sesti kokouksia. Ylimääräinen yhtiökokous putkiremontin toteuttamisesta pidettiin syyskuussa 2006. Kokouskutsussa oli liitteenä varsin kattava muistio hankkeesta. Äänestyksessä oli vastakkain kaksi ehdotusta. Selvä enemmistö kannatti hallituksen esitystä putkiremontin toteuttamisesta perinteisellä menetelmällä. Osa osakkaista oli sitä mieltä, että vaihtoehtoisia saneerausmenetelmiä olisi pitänyt tutkia tarkemmin. Hallitus käynnisti hankkeen välittömästi mahdollisesta valitusajasta huolimatta. Tämä on oikea tapa menetellä. Hankkeen toteuttamisen lykkääminen yhtiökokouksessa olisi muodostunut hyvinkin kalliiksi, sillä tulevaisuudessa on odotettavissa työntekijäpulaa putkiremonttihankkeissa sekä toteutushintojen kasvua.

### 6.3 Hallituksen rooli

Hallituksen velvollisuutena on varmistaa kiinteistön arvon säilyminen ja ylläpitää terveellisyttä, viihtyvyttä sekä turvallisuutta. Hallitus ei saa ilman yhtiökokouksen suostumusta ryhtyä toimiin, jotka ovat yhtiön kannalta epätavallisia tai laajakantoisia tai jotka vaikeuttavat olennaisesti asumisviihtyisyyttä ja lisäävät kustannuksia /9/. Hallitus on tärkein taho motivoimaan osakkaita perusparannuksiin sekä tiedottamiseen. Hallituksen tulee olla perillä rakennusten kunnosta ja päätökset on tehtävä kuntoarvioiden ja tutkimusten perusteella. Suunnitelmalliset kunnossapito-ohjelmat, aikataulut ja kustannusarviot edesauttavat hallituksen onnistumista sille annettussa työssään. Osakkaat odottavat hallitukselta vastikkeiden pitämistä tasaisena, ennusteita vastikkeiden kehittymisestä sekä asukasviihtyvyyden huolehtimisesta.

### 6.4 Osakkaiden yhdenvertaisuus /12/

Osakasvähemmistön oikeuksia asunto-osakeyhtiölaissa on pyritty turvaamaan määräenemmistösäännösten lisäksi ns. yhdenvertaisuusperiaatteella. Tämä käy ilmi asunto-osakeyhtiölain ns. yleislausekkeesta. Säännön perusteella yhtiökokous ei saa tehdä päätöstä, joka tuottaa osakkeenomistajalle tai muulle henkilölle etua

toisen osakkeenomistajan kustannuksella. Yhdenvertaisuusperiaate täyttyy, jos kaikilla osakkailla on mahdollisuus hyötyä hankkeesta. Kaikilla osakkeenomistajilla on toisiinsa nähden samat edut, velvollisuudet ja oikeudet. Yhdenvertaisuusperiaatetta joudutaan perusparannuksissa soveltamaan tilanteissa, jossa hanke toteutetaan vain osassa huoneistoja ja jätetään osan osalta toteuttamatta (esimerkiksi parvekeremontti). Yhdenvertaisuusperiaatetta joudutaan käyttämään myös silloin, kun osakas haluaa tehdä huoneistoonsa muutoksen, mutta muutostyötä ei voida toteuttaa kaikissa huoneistoissa.

As. Oy Mallitalossa osakkaiden välistä yhdenvertaisuutta toteutettiin esimerkiksi suunnittelussa, jossa lähdettiin liikkeelle siitä, että yhtiön kustannuksella tilat saateen nykymääräysten mukaista tasoa vastaavaan kuntoon. Yhdenvertaisuusperiaatteen mukaan yhtiön kustannuksella ei voida myöskään kaikissa huoneistoissa uusia muun muassa huoneistosauan vesieristyskiä ja pintoja, koska saunoja ei ole kaikissa huoneistoissa.

## 7 TIEDOTTAMINEN

### 7.1 Toteutus käytännössä

Yksi putkiremonttiin liittyvistä tärkeistä osa-alueista on tiedottaminen. Tiedotus on avainasemassa, jotta osakkaat voidaan valmistaa ja sidota vaativaan hankkeeseen. Putkiremontin valmisteluvaiheessa on asian myyminen osakkaille etusijalla. Tähän on varatta aikaa yli 10 vuotta. Osakkaiden sitouttaminen putkiremonttiin on tehtävä hankesuunnittelun aikana. Viestintä osakkaiden, suunnitteluryhmän, isännöitsijän ja urakoitsijoiden välillä edesauttaa yhteenkuuluvuutta ja hyvää lopputulosta.

Toimiva informaatio on hankkeen onnistumisen perusedellytys, ja sitä on ylläpidettävä tarkasti hankkeen eri vaiheissa. Tätä voidaan auttaa laatimalla viestintäsuunnitelma, jossa esitetään miten hankkeen eri vaiheista kerrotaan asukkaille, kenen toimesta ja millä keinoilla. Hankesuunnitteluryhmässä voidaan esimerkiksi nimetä joku tiedotusvastaavaksi. Viestintäkeinoja voivat olla

- kokoukset
- ilmoitustaulu

- kirjeet
- Internet ja sähköposti.

Tiedotuksen on oltava kaksisuuntaista. Urakoitsijoiden on ilmoitettava ennalta sovitulla tavalla urakan aikataulusta, työn etenemisestä ja mahdollisista muutoksista. Osakkaiden on osattava kuunnella urakoitsijoita ja samoin kertoa mahdollisesti omia toiveitansa urakoitsijoille. Urakoitsijoilta vaaditaan hyvää asiakaspalveluotetta. Osakkaiden ja toteutushenkilöstön välille on muodostuttava luottamussuhde, minkä tuloksena voidaan tasata ja ehkäistä putkiremontissa ilmeneviä ristiriitoja sekä poistaa suuria ennakkoluuloja putkiremonttia kohtaan. Viestinnän on oltava motivoitavaa ja vastattava seuraaviin kysymyksiin /6/:

- Miksi putkiremontti: hyötyjä, haittoja?
- Miksi juuri nyt eikä joskus tulevaisuudessa?
- Minkälaisia vaihtoehtoja tarjolla ja miten niitä voi vertailla keskenään?
- Mitä remontissa korjataan, mikä on sen laajuus?
- Miten ja koska remontti vaikuttaa minun arkeeni ja asumiseeni?
- Miten voin vaikuttaa remonttia koskeviin päätöksiin?
- Koska ja miten voin tehdä remontiin liittyviä omia valintojani ja miten ne toteutetaan?
- Kenelle ilmoitan muutoksista?
- Kenelle voin antaa palautetta?
- Mitä tapahtuu seuraavaksi?

Kun hankkeen toteutusosapuolet ovat miettineet näihin kysymyksiin tarkasti vastaukset ja esitystavat, viestinnän onnistumisen mahdollisuus kasvaa hurjasti.

Tiedotusta voidaan toteuttaa kirjallisesti tai pitämällä tiedotustilaisuuksia /6/. Kirjallisia tiedotteita käytetään varsinaisten tiedotustilaisuuksien välillä ja niillä annetaan lisätietoa remontin vaiheista. Suullisia tilaisuuksia järjestetään varsinaisten yhtiökokousten lisäksi, ja näissä osakkaille kerrotaan putkiremontin suunnittelusta, aloittamisesta ja käytännön järjestelyistä. Taloyhtiön, valvojan ja urakoitsijoiden on sovittava keskuudessaan tiedottamisen vastuista, rajapinnoista sekä siitä, miten tieto välitetään osakkaille. Tämä tapahtuu viimeistään aloituskokouksen yhteydessä. Tiedotusta ja viestintää voidaan tiivistää seuraavien seikkojen avulla /14/:

- Tiedotusta projektin joka vaiheessa

- Oikeaan aikaan ja ajoissa.
- Toistoja tarvitaan paljon.
- Kysymyksiin vastataan aina.
- Tieto on aina objektiivista.
- Turhia tiedotteita ei ole olemassakaan!

### **Asukasinfotilaisuudet**

Putkiremonttia varten on aina pidettävä ylimääräisiä tiedotustilaisuuksia yhtiökousten lisäksi. Ensimmäiset tilaisuudet koskien varsinaista toteutusta pidetään hankesuunnittelun tulosten jälkeen. Sen jälkeen asukkaille esitellään toteutussuunnittelua ja urakkasuorituksen toteutusta. Tiedotustilaisuudet ovat tiedotustilaisuuksia eikä niissä tehdä mitään päätöksiä /6/. Lähtökohtaisesti henkilökohtaiset asukas-tilaisuudet ovat aina parempia kuin kirjalliset tiedotteet. Tiedotustilaisuuksissa on oltava paikalla hallituksen, isännöitsijän, rakennuttajakonsultin ja tilanteen mukaan suunnittelijoiden ja urakoitsijoiden. Tilaisuuksissa tieto kulkee ja virheelliset luulot päästään kitkemään ajoissa pois. Heti ensimmäisissä tilaisuuksissa pitää ottaa esille, kuinka remontti etenee käytännössä ja miten tuleva putkiremontti vaikuttaa osakkaan/asukkaan normaalielämään. Tiedotustilaisuuksissa on kerrottava myös asukkaiden oikeudet ja vastuut remontin aikana. Tämä tarkoittaa esimerkiksi sitä, että taloyhtiö ei ole velvollinen korvaamaan asukkaille muualla asumisen kustannuksia.

Mallitalon asukkaille on järjestetty asianmukaisella tavalla infotilaisuuksia hankesuunnittelun aikana. Kun urakoitsijat saatiin viimein valittua, hankeryhmä piti A-talon asukkaille kattavan tiedotustilaisuuden. B-talon asukkaille pidetään vastaavanlainen tilaisuus, kun työt ensimmäisessä rakennuksessa valmistuvat keväällä 2007. Infotilaisuudessa urakoitsijat esittäytyivät asukkaille ja kertoivat käytännön asioista koskien remonttia ja sen aikana asumista. Samalla asukkaille tehtiin selväksi remontin aikaiset yhteyshenkilöt. Urakoitsijat ilmoittivat, että kirjallisia ilmoituksia kannattaa seurata ns. ilmoitustaululta, jos sattuu jotain äkillistä ja yllättävää, mistä ei voida ilmoittaa etukäteen. Samoin urakoitsijat suosittelivat, että arvotavarat kannattaa remontin ajaksi siirtää jonnekin muualle. Osallistuin henkilökohtaisesti kyseiseen tilaisuuteen ja totesin sen täysin kattavaksi.

## 7.2 Asukkaille jaettava materiaali

Kun korjaushankkeisiin lähdetään asunto-osakeyhtiön ollessa tilaaja, on muistettava, että kyseessä on suuri joukko yksittäisiä tilaajia, osakkeenomistajia. He eivät välttämättä ole aina rakennusalan ammattilaisia. Tämän vuoksi ammattilaisten on tärkeää esitellä hanketta koskevat asiakokonaisuudet niin, että ei-ammattilainen ymmärtää mistä puhutaan. Tämä koskee erityisesti kirjallisia tiedotteiden tekoa. Asukkaille on kerrottava hanketta koskevassa esittelymateriaalissa yksityiskohtaisesti, mitä puretaan ja mitä uusitaan. Urakoitsijoilta on hyvä saada omakohtaisesti laadittuja materiaali-/esittelypaketteja asukkaille. Niissä on syytä toistaa lyhyesti kaikki käytännön järjestelyt remontin aikana. Erilaiset valintakaavakkeet jotka koskevat laattavalintoja jne. on hyvä kerätä yhteen nippuun, jotta niiden käsittely helpottuisi. Kaavakkeet on myös arkistoitava sähköisesti urakoitsijoiden toimesta

# 8 JOHTOPÄÄTÖKSET

## 8.1 Asukaskysely

Putkiremonttihankeen käynnistämisen onnistumisesta parhaiten tietoa saadaan itse asiakkailta eli osakkailta. Siksi toteutin Mallitalon A-talon asukkaille/osakkaille asukaskyselyn, jonka avulla sain tietoa hankkeen alkuvaiheen onnistumisesta. Kyselylomake on liitteenä 3. Kyselyssä tiedusteltiin, kuinka osakas on päässyt vaikuttamaan hankesuunnitteluun, miten tiedotus on onnistunut ja kuinka moni osakas toteuttaa esimerkiksi keittiöremontin putkisaneerauksen yhteydessä. Kyselyitä lähetettiin yhteensä 33 kappaletta.

### **Asukaskyselyn tulokset**

Kyselyitä palautettiin sähköpostin välityksellä yhteensä 3 kappaletta, eli vastausprosentti oli varsin vaatimaton. Tästä voidaan päätellä, että osakkaat ovat olleet varsin tyytyväisiä putkiremonttihankeenkäynnistämisvaiheeseen ja siihen liittyviin prosesseihin. Palautetuissa lomakkeissa on keuhuttu osakkaiden vaikutus mah-



dollisuuksia hankesuunnittelussa, ja tiedotusta sekä infotilaisuuksia on kehuttu onnistuneiksi. Osakkaat eivät ole tietojeni mukaan esittäneet negatiivisia kommentteja putkiremonttia koskien hallituksen tietoisuuteen saatikka isännöitsijälle. Vastauksia antaneet osakkaat kehuivat myös keittiöremontin toimittajan ja urakoitsijoiden välistä yhteistyötä. Tämän takia yksi osakas päätti toteuttaa täydellisen keittiöremontin putkisaneerauksen yhteydessä. Vastauksista ilmeni selvästi positiivinen suhtautuminen putkiremonttia kohtaan.

## 8.2 Omat kokemukseni työstä

Putkiremontin käynnistäminen on kompromissi osakkaiden ja hankkeen toteutusryhmän välillä. Tärkeintä on löytää positiivinen, yhteinen hyvä tahto hankkeen toteutukselle. Osakkaiden keskuudessa vallitseva negatiivinen asenne putkiremonttia kohtaan vaikeuttaa entisestään päätöksentekoa. Tutkintotyöni aikana olen havainnut, että putkiremontin toteuttaminen vaatii pitkää pinnaa, asennetta sekä rakennusalan ammattilaisten tiukkaa otetta ja yhteistyötä hankkeessa. As. Oy Mallitaloa hoitava isännöintiyritys on toiminut oikealla tavalla ja ammattitaitoisesti hankkeen käynnistämisen aikana. Lisäksi Mallitalon hallituksen tiukka ote ja asennoituminen putkiremonttia kohtaan on ollut erityisen mallikelpoista. Putkiremontin käynnistämiseen liittyy monia eri prosessivaiheita, joiden yksittäinen huomioon ottaminen on välttämätöntä hankkeen eteenpäin viemiselle aina rakennusvaiheeseen saakka. Olen saanut työni myötä erittäin hyvän yleiskuvan putkiremonttihankkeen etenemisestä ja sen yleispiirteistä asunto-osaakeyhtiön piirissä.

## LÄHDELUETTELO

- 1 As Oy Mallitalo, yhtiöjärjestys (päivitetty 4.2.2005)
- 2 As Oy Mallitalon hallituksen toimintakertomus 2005–2006
- 3 As Oy Mallitalon ylimääräisen yhtiökokouksen 09/2006 materiaalia, hankeselostus
- 4 KH 90–00327 Asuntoyhtiön vesijohtojen ja viemäreiden uusiminen. Rakennustieto Oy 2003
- 5 Kehittyvä kiinteistö -lehti, 3/2006. Rakennustieto Oy
- 6 Laksola Jaakko, Palsala Arto, Onnistunut putkistoremontti. Kiinteistöalan kustannus Oy-Rep Ltd, Suomen kiinteistöliitto. Päijät-Paino Oy, Lahti 2005. 86 s.
- 7 As Oy Mallitalo, putkistosaneerauksen laatu- ja valvontasuunnitelma
- 8 Kaivonen, Juha-Antti (toim.), Rakennusten korjaustekniikka ja talous TTKK. Rakennustieto Oy. Yliopiston Pikapaino, Helsinki 1994. 531s.
- 8 Kankainen Jouko, Junnonen Juha-Matti, Asunto-yhtiö korjaustyön tilaajana. Rakennustieto Oy. Tammer-paino Oy, Tampere 2002. 123 s.
- 10 Autio Sanna, ”Totuus putkiremonteista” Rakennuslehti, erikoisnumero 35B/2006, s. 40 – 43. Suomen Rakennuslehti Oy
- 11 Verohallituksen ohje D nro 74/32/2006, kotitalousvähennys [www-sivu]Verohallinto.[Viitattu 22.1.07] Saatavissa: [www.vero.fi](http://www.vero.fi)
- 12 Perusparannus nyt!. Suomen kiinteistöliitto, Kiinteistöalan Kustannus Oy-REP Ltd. NettoPaino Oy, Kouvola 1994. 85 s.
- 13 Murtomaa, Petri (toim.), Kiinteistönpidon tekniikka, talous ja hallinto Tampereen Teknillinen Yliopisto. Rakennustieto Oy. Tummavuoren kirjapaino Oy, Vantaa 1996. 450 s.
- 14 Suomen Lvi-liiton verkkopalvelu.[Sähköinen dokumentti], [Viitattu 10.1.07] Saatavissa: [www.sulvi.fi](http://www.sulvi.fi)
- 15 Nevala Tapio, Palo Marianne, Sirén Mauri, Kiinteistönvälittäjän käsikirja. Suomen Kiinteistönvälittäjäkoulutus Oy. Yliopistopaino, Helsinki 2001. 510 s.
- 16 Valtion asuntorahaston verkkopalvelu.[www-sivu] [Viitattu 16.1.07] Saatavissa: [www.ara.fi](http://www.ara.fi)

- 17 RT 90–00322 Asuntoyhtiön korjaushankkeen kulku. Rakennustieto Oy 2002
- 18 Ollila, Riitta, ”Totuus putkiremonteista: Enemmistö toteutuu suunnitellusti” Kehittyvä kiinteistö –lehti 4/ 2006, s.8 – 9. Rakennustieto Oy
- 19 Isännöitsijän käsikirja [CD-ROM], Suomen Kiinteistöliitto ry ja Kiinteistöalan Kustannus Oy 2004.
- 20 Valli, Matti, ”Sopimuskumppanin paperit syynättävä” Suomen kiinteistölehti 10/2006, s.46 - 47. Kiinteistöalan Kustannus
- 21 Ojajärvi, Martti, Korjaus- ja perusparannushankkeen rakennuttaminen [Painamaton esitysmateriaali]. Kaukajärviösuuskunta.

## LIITTEET

- 1. Asunto-osakeyhtiölain 1991/809 tärkeimmät määräykset putkiremonttihankeessa (5 sivua)
- 2. Asunkohtainen kustannusvertailu
- 3. Asukaskyselylomake (2 sivua)

## **LIITE 1 / 1 (5).**

### **Asunto-osakeyhtiölain 1991/809 tärkeimmät määräykset putkiremonttihankeessa.**

#### **5 § Yhtiövastike**

Osakkeenomistaja on velvollinen maksamaan yhtiölle yhtiövastiketta yhtiöjärjestyksessä määrättyjen perusteiden mukaan.

Yhtiövastike voidaan yhtiöjärjestyksessä määrätä perittäväksi siten, että erilaisia menoja varten on eri maksuperuste, kuten huoneiston pinta-ala, osakkeiden lukumäärä taikka veden, sähkön tai muun hyödykkeen todellinen kulutus.

Yhtiövastikkeella voidaan kattaa yhtiön menot, jotka aiheutuvat:

- 1) kiinteistön hankinnasta ja rakentamisesta;
- 2) kiinteistön ja rakennusten ylläpidosta ja hoidosta;
- 3) sellaisesta peruseräparannuksesta, uudistuksesta, lisärakentamisesta ja lisäalueen hankkimisesta, jolla kiinteistö ja rakennus saatetaan vastaamaan kunkin ajankohdan tavanmukaisia vaatimuksia, jollei osakkeenomistajan maksuvelvollisuus muodostu kohtuuttoman ankaraksi
- 4) yhtiölle lain mukaan kuuluvista velvoitteista.

#### **8 § Yhtiöjärjestys**

Pakolliset (As Oy-lain määräävät) ja vaihtoehtoiset määräykset.

#### **23 § Yhtiökokous, Pääösvalta**

Osakkeenomistajat käyttävät yhtiökokouksessa päätösvaltaansa yhtiön asioissa, jollei päätösvaltaa laissa tai yhtiöjärjestyksessä ole uskottu yhtiön hallitukselle.

## **LIITE 1 / 2 (5).**

### **24 § Osallistuminen yhtiökokoukseen**

Jokaisella osakkeenomistajalla on oikeus osallistua yhtiökokoukseen ja käyttää siellä puhevaltaa, jollei tässä laissa ole toisin säädetty...

### **26 § Äänioikeus**

Jokainen osake tuottaa yhtiökokouksessa yhden äänen. Yhtiöjärjestyksessä voidaan kuitenkin määrätä, että jokainen osakeryhmä tuottaa yhtä suuren äänimäärän. Yhtiökokouksessa kukaan ei saa äänestää enemmällä kuin viidennellä osalla kokouksessa edustettujen osakkeiden yhteenlasketusta äänimäärästä, ellei yhtiöjärjestyksessä ole toisin määrätty.

### **30 § Ylimääräinen yhtiökokous**

Ylimääräinen yhtiökokous on pidettävä, kun yhtiökokous tai hallitus katsoo siihen olevan aihetta tai kun tilintarkastaja tai osakkeenomistajat, joilla on vähintään kymmenesosa tai yhtiöjärjestyksessä määrätty pienempi osa kaikista osakkeista, kirjallisesti sitä vaativat ilmoittamansa asian käsittelemistä varten. Kokouskutsu on toimitettava neljäntoista päivän kuluessa vaatimuksen esittämisestä.

### **37 § Yhtiön johdon tiedonantovelvollisuus**

Hallituksen ja isännöitsijän tulee osakkeenomistajan pyynnöstä antaa yhtiökokouksessa tarkempia tietoja sellaisista seikoista, jotka saattavat vaikuttaa yhtiön tilinpäätöksen, taloudellisen aseman tai muun kokouksessa käsiteltävän asian arviointiin.

### **38 § Päätöksenteko**

Yhtiökokouksen päätökseksi tulee, jollei tästä laista muuta johdu, se mielipide, jota enemmän kuin puolet annetuista äänistä on kannattanut tai, äänten mennessä tasan, johon puheenjohtaja yhtyy. Vaaleissa katsotaan valituiksi ne, jotka saavat eniten ääniä. Yhtiökokous voi kuitenkin ennen vaalia päättää, että valituksi tulee vain, jos

## **LIITE 1 / 3 (5).**

saa yli puolet annetuista äänistä. Äänten mennessä tasan ratkaistaan vaali arvalla. Tässä laissa säädettyä enemmistövaatimusta saadaan yhtiöjärjestyksessä tiukentaa ja vaalien osalta myös lieventää.

### **43 § Yhtiöjärjestyksen kohtuullistaminen**

Osakkeenomistajalla on oikeus saada yhtiöjärjestykseen sisältyvä kohtuuttomuuteen johtava määräys muutetuksi niin, että kohtuuttomuus poistuu. Jos yhtiökokous ei hyväksy tätä tarkoittavaa yhtiöjärjestyksen muuttamista koskevaa ehdotusta tai siihen ei saada tarvittavaa suostumusta, on hallituksella ja osakkeenomistajalla oikeus nostaa yhtiön kotipaikan alioikeudessa kanne yhtiöjärjestyksen muuttamiseksi.

### **46 § Yleislauseke kielletyistä yhtiökokouksen päätöksistä**

Yhtiökokouksessa ei saa tehdä päätöstä, joka on omansa tuottamaan osakkeenomistajalle tai muulle henkilölle epäoikeutettua etua yhtiön tai toisen osakkeenomistajan kustannuksella.

### **47 § Yhtiökokouksen päätöksen moittiminen**

Jos yhtiökokouksen päätös ei ole syntynyt asianmukaisessa järjestyksessä tai jos se muutoin on tämän lain tai yhtiöjärjestyksen vastainen, voi osakkeenomistaja, yhtiön hallitus, hallituksen jäsen tai isännöitsijä nostaa kanteen yhtiötä vastaan päätöksen julistamiseksi pätemättömäksi tai sen muuttamiseksi.

Kanne on pantava vireille kolmen kuukauden kuluessa päätöksen tekemisestä. Jos osakkeenomistajalla on ollut hyväksyttävä syy viivästymiseen ja päätöksen päteväksi jääminen olisi hänelle ilmeisen kohtuutonta, kanne saadaan panna vireille viimeistään vuoden kuluessa päätöksen tekemisestä. Jollei kannetta ole nostettu määräajassa, on päätöstä pidettävä pätevänä.

## **LIITE 1 / 4 (5).**

### **49 § Aukkaiden osallistumisoikeus**

Yhtiössä, jossa on vähintään viisi osakeryhmää ja vähintään viidellä osakeryhmällä eri omistaja, on yhtiön rakennuksessa vuokraoikeuden tai muun vastaavan perusteen nojalla asuvilla asukkailla oikeus osallistua sellaiseen yhtiökokoukseen, jossa käsitellään yhtiön yhteisten tilojen käyttöä tai uusimista taikka yhtiössä noudatettavia järjestyssääntöjä. Asukkaalla on näissä asioissa oikeus käyttää kokouksessa puhevaltaa...

### **57 § Hallituksen päätösvaltaisuus**

Hallitus on päätösvaltainen, kun saapuvilla on enemmän kuin puolet valitusta määrästä jäseniä, jollei yhtiöjärjestyksessä vaadita suurempaa määrää. Päätöstä ei kuitenkaan saa tehdä, ellei kaikille hallituksen jäsenille ole mahdollisuuksien mukaan varattu tilaisuutta osallistua asian käsittelyyn. Jos hallituksen jäsen on estynyt, hänen tilalleen tulevalle varajäsenelle on varattava sellainen tilaisuus.

Hallituksen päätökseksi tulee, jollei yhtiöjärjestyksessä vaadita määräänemmistöä, se mielipide, jota enemmän kuin puolet läsnä olevista on kannattanut, tai äänten mennessä tasan, johon puheenjohtaja yhtyy.

### **60 § Kielletyt toimenpiteet**

Hallituksen jäsen, isännöitsijä tai muu 59 §:ssä tarkoitettu yhtiön edustaja ei saa ryhtyä sellaiseen oikeustoimeen tai muuhun toimenpiteeseen, joka on omansa tuottamaan osakkeenomistajalle tai muulle henkilölle epäoikeutettua etua yhtiön tai osakkeenomistajan kustannuksella.

### **77 § Muutostyöt**

Osakkeenomistajalla on oikeus tehdä muutoksia tiloissa, joihin hänen osakkeensa tuottavat hallintaoikeuden. Jos muutos voi vahingoittaa rakennusta tai tuottaa muuta haittaa yhtiölle tai toiselle osakkeenomistajalle, siihen on saatava yhtiön hallituksen tai osakkeenomistajan suostumus. Muutostyöstä, joka voi vaikuttaa kantaviin raken-

## **LIITE 1 / 5 (5).**

teisiin, talon eristykseen, taloon asennettuihin vesi-, sähkö-, kaasu- tai vastaaviin johtoihin tai ilmanvaihtojärjestelmään, on ennen sen aloittamista ilmoitettava hallitukselle tai isännöitsijälle. Hallituksella ja isännöitsijällä on oikeus valvoa, että muutostyö suoritetaan rakennusta vahingoittamatta ja hyvän rakennustavan mukaisesti. Jos muutokseen vaaditaan viranomaisen lupa, hallituksen on osakkeenomistajan kustannuksella haettava lupa tai valtuutettava osakkeenomistaja hakemaan se.

Mitä edellä on säädetty muutosten tekemisestä, koskee myös lisärakentamista.

### **78 § Kunnossapitovastuu**

Yhtiöjärjestyksessä voidaan määrätä yhtiön rakennuksen ja muiden tilojen kunnossapitovastuun jakamisesta osakkeenomistajien ja yhtiön kesken. Yhtiöllä on kuitenkin aina oikeus suorittaa välttämätön korjaustyö. Sikäli kuin yhtiöjärjestyksessä ei ole määrätty kunnossapitovastuun jakamisesta, se jakautuu 2–4 momentin mukaan.

Osakkeenomistajan on pidettävä kunnossa hallitsemansa huoneiston sisäosat ja muut osakkeiden perusteella hallinnassaan olevat tilat. Yhtiö on kuitenkin velvollinen korjaamaan rakenteista johtuvat sisäpuoliset viat sekä pitämään kunnossa huoneistoon asennetut sellaiset lämpö-, sähkö-, tiedonsiirto-, kaasu-, vesi-, viemäri-, ilmanvaihto- ja muut sen kaltaiset johdot ja kanavat sekä vesihanat, jotka on asennettu samantasoisina rakennuksen huoneistoihin. Osakkeenomistajan on ilmoitettava yhtiölle viivytyksettä sellaisesta huoneiston viasta tai puutteellisuudesta, jonka korjaaminen kuuluu yhtiölle.

Yhtiökokous voi päättää osakkeenomistajalle kuuluvien kunnossapitotöiden suorittamisesta yhtiön kustannuksella, jos se saattaa tapahtua osakkeenomistajien yhdenvertaisuutta loukkaamatta.

Yhtiö on vastuussa kunnossapidosta siltä osin kuin se ei kuulu osakkeenomistajille.



**LIITE 2 / 1.****Asuntokohtainen kustannusvertailu**

<b>hankekustannus €</b>	<b>1 273 272</b>
<b>osakemäärä kpl</b>	<b>34 322</b>
<b>korko EB 12 + marg 0,3%</b>	<b>4,30 %</b>
<b>laina-aika</b>	<b>15 vuotta</b>

<b>huoneistokoko</b>	<b>keskimääräinen osakemäärä</b>	<b>€/osake kertamaksu</b>	<b>€/pääomavastike/kk</b>	<b>yhteensä € kertamaksu</b>	<b>pääomavastike €/kk</b>
1 h+kk	301,7	37,10	0,3379	11 193	101,9
2 h+k	493,5	37,10	0,3379	18 309	166,8
3 h+k	583,8	37,10	0,3379	21 659	197,3
6 h+k	1005,5	37,10	0,3379	37 304	339,8

**LIITE 3 / 1 (2).**  
**Asukaskysely**

**Hyvä asukas!**

Kirjoitan teidän asuntoyhtiön putkisaneeraushankkeesta lopputyötä Tampereen ammattikorkeakoulussa. Haluaisin kysyä teiltä mielipidettänne seuraavista asioista, jotka oleellisesti vaikuttavat työni lopputulokseen ja mahdollisiin kehitystarpeisiin vastaavanlaisissa remonteissa.

1. Oletteko mielestänne saaneet riittävästi vaikuttaa hankkeen suunnitteluun ja toteutukseen ?

---

---

---

---

---

---

2. Miten mielestänne tiedottaminen on onnistunut tähän mennessä ?

---

---

---

---

---

---

3. Aiotteko putkiremontin yhteydessä suorittaa mahdollisesti muita lisätöitä (esim. keittiön uusimista jne.) ?

---

---

---

---

---

---

**LIITE 3 / 2 (2).**  
**Asukaskysely**

4. Omat, vapaat kommentit putkisaneeraushankkeesta

---

---

---

---

---

---

---

---

Vastauksia voi jatkaa paperin kääntöpuolelle.

Kysymyksiin vastaaminen on täysin vapaaehtoista!

Vastauksia käsitellään nimettöminä ja niistä tehdään mahdollisesti jonkin asteinen yhteenveto tietokoneelle.

**Pyydän ystävällisesti palauttamaan vastauslomakkeet Kaukajärviosuuskunnan asiakaspalveluun, os. Juvankatu 10 33710 Tampere, 30.1.2007 mennessä.**

**Vastata voi myös sähköisesti sähköpostiosoitteeseeni.**

Rakentavin terveisin,

Antti Toivonen  
opiskelija  
Tampereen ammattikorkeakoulu  
**antti.toivonen@ce.tpu.fi**